



A-REVUE AGRICOLE



DE L'ILE
MAURICE



NOV - DEC. 1946

Comité de Direction

*Délégués de la Société des Chimistes
et des Techniciens des Industries Agricoles de Maurice :*

MM. L. FAISSAC

O. D'HOTMAN DE VILLIERS

A. LECLÉZIO (Trésorier)

V. OLIVIER (Secrétaire)

Délégués de la Chambre d'Agriculture :

MM. J. DOGER DE SPÉVILLE (Président)

PIERRE P. DALAIS

ADRIEN WIEHE

Délégué de la Société des Éleveurs :

HON. T. MALLAC

Délégué du Département d'Agriculture :

HON. G. E. BODKIN, C.B.E.

Rédacteur :

M. P. O. WIEHE

Les manuscrits devront parvenir au Rédacteur M. P. O. WIEHE, Floréal, au moins deux mois avant la date de publication.

Lorsque les articles seront accompagnés de schémas, ceux-ci devront être du même format que la revue (24 x 17 cms.) ou occupant une page ne pouvant être pliée que dans un sens seulement.

ABONNEMENT:

ILE MAURICE . . . Rs. 12 PAR AN

ÉTRANGER . . . 15 " "

NOTES ET COMMENTAIRES

Dans une lettre reçue dernièrement à Maurice, Sir H. A. Tempany annonçait qu'il se retirait du Bureau Colonial où il occupait depuis plusieurs années les fonctions d'Agricultural Adviser au Secrétaire d'État. Nul n'ignore combien la carrière de Sir H. A. Tempany a été brillante et fertile pendant les dix années qu'il a dirigé notre Département d'Agriculture. Nous lui offrons nos vœux de paisible retraite. Nous sommes certains que l'Empire Colonial continuera de profiter de sa grande expérience des questions se rattachant à l'agronomie tropicale.

Des changements assez importants ont eu lieu sur nos propriétés sucrières pendant l'année écoulée. L'usine d'Alma a fonctionné pour la dernière fois cette année, les cannes de cet établissement devant être manipulées à Mon Désert Saint Pierre, les deux compagnies ayant fusionné. Dans le Nord, Mon Loisir S.E. s'est rendu acquéreur de la propriété Beau Séjour. A Flacq, la propriété Union a changé de propriétaire et aux Pamplémousses, Maison Blanche a été annexée à Beau Plan. Bien des changements ont eu lieu également dans le personnel administratif. M. Alex Bax se retire de Terracine et M. Gaston Lenoir de Saint Aubin, tous deux après de longues et belles carrières dans l'industrie sucrière. L'administration de ces propriétés sera confiée dorénavant à MM. L. Giraud et P. Tennant respectivement. A Saint Félix, M. E. Le Maire prend une retraite bien méritée après avoir administré cette propriété pendant plus de 20 ans, et c'est M. Robert de Spéville qui lui succède. M. Lindsay N. Coombes est nommé Administrateur d'Union Flacq. Nous ne voudrions pas omettre de signaler, dans cette longue liste de changements, que cette année représente pour M. Robert Lagesse le terme d'une des plus belles carrières d'administration de sucrerie dans ce pays. En effet, M. Lagesse a célébré le cinquantième anniversaire d'un labeur incessant au profit de l'industrie sucrière dont, pendant 43 ans, il a assumé les fonctions d'administrateur.

Avec le transfert de M. G. Corbett comme Agricultural Superintendent à Chypre, le Département d'Agriculture perd un de ses plus anciens officiers. M. Corbett fut nommé Agricultural Officer à Maurice en 1934 et prit charge de la Station Expérimentale de Rodrigues pendant plusieurs années. Ses services furent ensuite affectés à l'industrie du tabac qui lui doit la plus grande part des progrès réalisés pendant la dernière décade.

C'est avec plaisir que nous avons appris la nomination de M. René Leclézio (jeune) au poste d'Assistant Technologiste de sucrerie du Département d'Agriculture.

RESULTS OF A PRELIMINARY INVESTIGATION ON SISAL AND FURCRAEA

A. NORTH COOMBES and A. D'EMMEREZ DE CHARMOY
Senior Agricultural Officer Agricultural Officer
Department of Agriculture.

Introduction

Nearly two centuries ago the Aloe plant was introduced into Mauritius from Brazil by a French missionary. But, it was not until the year 1860 that the first serious attempts to produce fibre industrially were made. This shows that little interest had been paid to that plant until it had become acclimatised and had established itself in the wild state over a considerable area of the island.

No rational exploitation methods were adopted; and in spite of the advice given at various times by Horne, de Chazal, Bonâme, Stockdale and Tempamy, who all advocated the essential need of making regular plantations if the fibre industry was ever to be placed on a solid basis, little improvement has been made. To day, aloe "plantations" are much in the same state as they were a hundred years ago. However, the importance of regular plantations within a network of suitable roads has been realised by a few progressive planters. The industry is now at a crucial phase of its history. War conditions that are still prevailing brought about a revival of interest in the fibre industry following upon prewar efforts to improve its mechanical side. The result is that marked progress has been achieved along this line.

The agricultural side, however, has not been developed and in that field much has yet to be done. It is now apparent that many fibre producers are willing to effect the changes necessary to bring about greater stabilisation of their concerns. It was therefore considered opportune that some preliminary investigations should be carried out so as to determine with some measure of accuracy along what line development should proceed in the field.

The first action taken in this connexion was to initiate a systematic and comparative study of the merits and defects of the two principal fibre-producing plants grown in the Colony with a view to determining which of them should be given preference in cultivation.

The data presented in this paper are the results of observations made during a period of one year on Aloe (*Furcraea gigantea*) and Sisal (*Agave sisalana*). These results are now published in the form of a preliminary report to serve as a basis for future and more elaborate investi-

gations. The chief merit of the findings herewith recorded consists in showing up some of the fundamental differences existing between the two plants under study and their possible future influence on the economy of the industry.

It should be realised that in order to reach any final conclusions further experimental work will have to be conducted over a much longer period and under the various conditions prevailing within the fibre belt. Such future experimental work should not only bear on varietal comparisons with new varieties, either locally bred or introduced. It should include investigations of a number of fundamental agricultural problems in connection with methods of cultivation, spacing, fertilizer requirements, among others.

I. — Comparative Field behaviour of Sisal and Furcraea

At the beginning of April 1945 a preliminary investigation was started on the comparative field behaviour of Sisal and Furcraea. As the special planting of experimental material would have entailed considerable delay, it was decided that plants would be selected for the purpose in already existing plantations at Beaux Songes and Roches Brunes Estates. "Virgin" fields of both types of fibre plants of approximately the same age were selected on these two estates; but owing to the fact that the material available could not be found under identical conditions, the data obtained are affected to a certain degree by soil and climatic differences. For this reason, these findings must be accepted with some caution and no absolute values should be attributed to them.

In the course of the investigation under review the development of the plants was followed at monthly intervals, the observations bearing on the following growth characters:—

1. Height of plants
2. Length of leaves
3. Width of leaves
4. Height of spindle (central axis of undeveloped leaves)
5. Number of leaves produced per plant
6. Individual leaf development
7. Span of plants
8. Frequency of poling.

Six series of 10 plants each were selected. Furcraea: two series from plantations made at Roches Brunes in February 1945 and December 1942; one series at Beaux Songes in a plantation made in 1941. Sisal: two series planted in 1941 and 1943 at Cascade (Higher B/Songes) one series planted in December 1944 at Stadtman (Lower B/Songes). These six groups contained 3 varietal pairs of which two only were of comparable age: (a) Furcraea B/Songes 1941 and Sisal B/Songes 1941; (b) Furcraea R/Brunes February 1945 and Sisal B/Songes December 1944. The other

pair, Sisal B/Songes 1943 and Furcraea R/Brunes 1942, did not constitute a comparable set and was discarded when working out the results obtained.

Discussion of Results

Height of Plants.

This aspect of the problem is not of very great interest except in that it suggests some slight superiority in height and a somewhat smoother rate of growth in Sisal as shown in Fig. I. Increase in height in both species of plants is fairly well correlated with changes in rainfall and temperature these curves show a maximum rate of increase during the hot and rainy period extending from November to March, while a marked decline is observed during the cold and dry period from April to October. Again, the greater steepness in the curves of the young plants shows that Furcraea grows faster than Sisal especially in the early stages. It will be seen later that the length of Sisal leaves is somewhat smaller than those of Furcraea. The fact that Sisal plants at maturity are slightly taller than Furcraea suggests that stem development in the former is greater and that Sisal should in consequence carry a greater number of leaves per plant.

Length of Leaves.

This character is of greater importance than height of plants, although both show a high degree of correlation. Fig. II shows that Furcraea leaves are on the average longer than those of Sisal, but, the older the individual the smaller the difference between the length of the leaves of the two plants; at maturity (1941 plants) the difference, although unquestionable, is only a matter of less than 10 cms. It is interesting to note that development in the length of the leaves is at its maximum rate during the period November-March and that it is most active in the earlier stages of plant growth, especially in the case of Furcraea.

Width of Leaves.

As is already known, superiority of width in leaves lies with Furcraea and this is well illustrated in Fig. IV. It is interesting to note that one year old leaves of the Furcraea plant have the same width as those of the fully developed Sisal plant. The larger leaf size in Furcraea does not correspond to a proportionate superiority as might at first sight be expected. In point of fact, the reverse is true and the larger size of leaves in Furcraea constitutes a great economical disadvantage since, leaf for leaf, the two plants produce an equal amount of fibre. It is the larger width of Furcraea which is mostly responsible for the greater weight of

leaves that is required to produce the same amount of fibre. The extra width of Furcraea leaves only involves more parenchymatous tissue which contains a greater proportion of water. It will finally be observed that the rate of increase in width is higher in the earlier stages of growth and more marked in Furcraea while it remains almost uniform after the plant has reached a certain stage of development approaching maturity.

Height of Spindle.

This bears a direct relationship to the ultimate length of leaves as it is from the spindle that the leaves originate. It will be found in Fig. III that the height of the spindle is consistently greater in Sisal than in Furcraea. This discrepancy is due to the fundamental difference which exists between individual leaf development of the two plants. It has been found that when the leaf of Furcraea comes off the spindle, it continues to elongate from the base during a period of several months as illustrated in Fig. VIII. In Sisal, on the contrary, this basal elongation of leaf hardly occurs or only at a very reduced rate, if at all, when the plant has reached the mature stage. The rate of basal leaf elongation of both types of plants is graphically expressed in Figs. V (a) & (b). It shows that the "after-elongation" of Furcraea leaf is several times greater than that of Sisal. It also shows that elongation is greater, in both plants, in the earlier stages of growth, and that in the case of Furcraea it continues at a persistently high rate. This is the reason why, although the height of spindle in Sisal is slightly greater, the ultimate leaf size in Furcraea is longer. It will be seen later that the "after-elongation" of Furcraea leaves results in a serious relative disadvantage for that plant species.

Leaf production per Plant.

Leaf production per plant is the most important growth character since it is on the leaf production capacity of the plant that ultimate yields depend. Figures VI and VII respectively show the comparative monthly rate of leaf production of Sisal and Furcraea at 5 and 1 year old. Although at a higher level in the case of Sisal, the curves for the two species in both figures follow each other very closely in their monthly fluctuations. This fact shows that, whatever the age of the plants, leaf production in both plants is tied up to the same factor or combination of factors. It is regrettable that no rainfall or temperature data were available for these localities, as rainfall and temperature are likely the two major factors determining the rate of leaf production. These figures show clearly that in both cases leaf production of Sisal is higher than that of Furcraea although the data have been obtained from plants grown under different climatic and soil conditions. Consequently, it can be taken for fairly certain that Sisal is a better leaf producer than Furcraea. The results shown in the figures for the 1941 plants give a yearly average leaf production of 39.06 for Sisal and 29.40 for Furcraea that is, a difference of 10 leaves per plant in favour of Sisal. Assuming that an acre of Sisal or Furcraea planted 5' x 5' contains 1,817 plants, there will be

18,170 more leaves per acre in the Sisal plantation. This greater leaf production in Sisal balances out the greater yield of Furcraea as a result of its longer and especially larger leaves. Assuming that on the average a Sisal leaf weighs 700 grms. and a Furcraea leaf weighs 1,000 grms., it is possible to work out the annual production of leaves per acre. For both plants, the annual yield so calculated comes to approximately 50 tons of leaves per acre, which represents a net fibre yield of 1.8 tons per acre in case of Sisal as compared with 1.2 tons for Furcraea.

Individual Leaf Development.

As already mentioned above and illustrated in Figures V (a) & (b), the process of leaf elongation in Furcraea persists long after the leaf-formation stage, while in the case of Sisal complete development is almost attained when the leaf separates out from the spindle. Fig. VIII brings out this fundamental difference in a most striking manner and shows that leaf elongation is most active in Furcraea during the two months which immediately follow the leaf-formation stage and that it then gradually decreases until the 5th month when the leaf reaches its full size. With regard to Sisal, only a very slight increase occurs during the first months following detachment from the spindle, the full size of the leaf having been almost reached at the spindle stage; the increase which takes place after that stage is insignificant and almost within the value of experimental errors. The active growth which is maintained during several months in Furcraea leaves after their formation accounts for the fact that these leaves are soft and brittle at their base and is the chief cause for the large number of broken leaves after the passage of cyclonic winds, a type of damage which is never or seldom encountered with Sisal. It should be emphasised that this "after-elongation" of leaves does not give Furcraea an advantage over Sisal, since the length of the mature leaves in both species is practically identical. On the other hand, Sisal possesses the definite advantage that its leaf elongation takes place completely almost during the spindle stage when advantage is taken of the leaf cluster as a support to resist cyclone damage during the process of elongation. Owing to the fact that the development of leaves terminates earlier in Sisal, leaf maturity should set in sooner and thus permit of earlier cropping.

Span of Plants

This has no definite bearing so far as varietal superiority is concerned. However, it can serve as a useful indication for determining most suitable planting distance, which in Mauritius is much closer than elsewhere. The general increase in span of plants have been observed at 2-monthly intervals but offers no particular interest to warrant its being reported here. Fig. IX shows the comparative span of 5-year old plants of both species. It will be seen that no significant difference exists between Sisal and Furcraea and that the somewhat larger span of Sisal may perhaps be due to the more active growth of that plant which brings the leaves sooner to a more horizontal position, and so probably to earlier maturity.

Frequency of Poling.

Several attempts were made to determine the comparative average rate of flowering in the two plants, but great difficulties were encountered chiefly owing to the variability in the age of the plants of which a plot of Furcraea is constituted. In such fields flowering was most erratic, high concentrations of poling plants being found in patches while large areas of the same field showed little or no poling at all. The figures thus obtained varied to such an extent that no reasonable interpretation could be drawn and the conclusion arrived at was that such determinations could only be carried out with a fair degree of accuracy on plantations of known age and history. Consequently, the observations were confined to the 1941 Furcraea and Sisal plantations located at Beaux Songes Estate. Counts were made on the 4th of April 1945 with the following results:

Furcraea. The field was planted out in plots of 3 lines with Casuarina trees in rows between each plot. Each line contained 37 plants amounting to a total of 111 plants per plot. Counts were made over 13 plots.

Plot No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Incidence of poling	1	2	3	2	0	2	4	1	0	1	0	0	2
Total No. of plants = 1,443													
No. of flowering plants = 18													
Percentage of poling = 1.2													

On May 8, 1946 similar counts were made on the same population except that a smaller number of plots was surveyed. The results were as follows.

Plot No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Incidence of Poling	21	25	7	11	8	7	15	6
Total No. of plants = 888								
No. of flowering plants = 100								
Percentage of poling = 11.3								

Sisal. To date no poling had yet occurred in the Sisal field under observation.

Figure X. shows the rate of poling for both plants.

Conclusion

No absolutely positive conclusion can be drawn from the results of the field observations presented above. They are merely of a strongly suggestive nature and might be confirmed by further investigations carried out on properly laid out experimental plantations.

II — Experimental Work at La Chaumière

With the view of promoting practical research work bearing on the fibre industry, the Hon. P. Hugnin placed a plot of land at the disposal of the Department of Agriculture for the carrying out of a comparative field trial with Sisal, *Agave amaniensis* and Furcraea. A small variety trial was laid out on November 5, 1945, in the form of randomised blocks replicated 4 times.

In this experiment it is proposed — the work has already started — to make similar growth observations as those presented in Part I of this paper. This will provide more accurate comparative data as a result of similar soil and climatic influences. Further, the varietal response to fertiliser treatments will also be determined.

Owing to the exiguity of the experimental plots — 1/37 acre — the experiment's chief value will lie in the varietal comparisons under uniform conditions of soil and climate. In order to secure more positive yield data, much larger lay-outs will have to be adopted and repeated in different localities of the fibre producing region. Other plantations with the same three types of plants with a view to providing material for other experimental work such as fibre content determinations (seasonal and varietal), leaf maturity tests, effect of shade, planting distances, etc. would serve a very useful purpose.

III — Influence of Cyclones on Fibre Plants

A cyclone of moderate intensity occurred on the 31st of January 1946, with squalls of 70-80 m.p.h. Advantage was taken of that occurrence to carry out some investigations of the damage sustained by fibre plantations with a view to determining the comparative behaviour of Sisal and Furcraea as well as that of the promising *Agave amaniensis*. Only a rapid and rather limited survey was undertaken in those fields where routine observations had already been made.

At the outset it was obvious that Furcraea plantations had suffered most. As a result of a preliminary examination of the plants, leaf injury was classified into four types: — 1. clean broken at base, 2. bent but not split, 3. bent and split and 4. lacerated.

Thirty plants of each type, selected at random, were examined.

Results of Survey

General aspect of plantations.

FURCRAEA — 5 years old — Beaux Songes

The large majority of leaves were bent at approximately half way showing severe laceration with marked evidence of intense bruising resulting in an orange-brown discoloration which later turned into black necrotic patches of varying sizes. The spindles in all cases were unaffected by the violent winds.

Closer examination of the plants showed that most of the newly formed leaves had broken clean off at the butt, 5 to 10 cms. above the axil, and that most bent leaves had been split lengthwise, while the majority had suffered from heavy laceration.

SISAL — 5 years old — Beaux Songes

At first sight, the plantation looked merely unaffected. Only closer examination revealed that a certain number of leaves were bent at 15-20 cms. above their base. No clean-breaking of leaves could be found, nor any leaf laceration except some occasional splitting when bending occurred at about half way up the leaves. As a result of the leaves being rubbed against each other, a whitish "rash" was observed on the outer blade but this apparently caused no deep discoloration nor rotting of the leaf tissue save in very exceptional cases. In older plantations, at Beaux Songes and St. Antoine, it was observed that bent leaves were more numerous and that, as a rule, bending occurred at a higher level causing more leaf splitting though not reaching the laceration stage. Several other plantations of 4 to 5 years old were examined in the vicinity: hardly any damage was visible.

AGAVE AMANIENSIS — 6-7 years old — Chaumière

This plantation looked slightly more affected than the Sisal one on account of a greater number of leaves being bent at 30-50 cms. below the apex. Little or no bruising occurred. Closer examination showed that no basal breaking of leaves had taken place though a somewhat greater proportion of split leaves was observed as compared with Sisal. It should be mentioned that this plot of Amaniensis was a very narrow one lying in the open, so that the plants were exposed to the full effect of the wind. It was further observed that a few plants in that plot had been tilted, while at Albion Estate two flowering plants had been blown flat down.

A detailed account of the nature and extent of leaf injuries sustained by each individual plant examined is given in Tables I, II and III for Furcraea, Sisal and A. amaniensis respectively.

TABLE I
FURCRAEA

No. of Plant	No. of leaves				Total No. of leaves injured per plant
	Broken at base	Bent with no split	Bent with split	Lacerated	
1	1	0	1	8	10
2	0	1	4	10	15
3	1	0	4	5	10
4	2	0	2	17	21
5	1	1	6	4	12
6	1	1	3	11	16
7	2	0	3	10	15
8	1	1	3	15	20
9	1	1	3	14	19
10	0	0	5	11	16
11	1	0	0	3	4
12	1	0	3	15	19
13	1	1	3	4	9
14	0	0	2	9	11
15	0	0	8	10	18
16	1	0	0	2	3
17	1	0	3	16	20
18	1	0	2	28	26
19	1	0	4	11	16
20	0	0	5	26	25
21	1	0	3	10	14
22	1	1	3	14	19
23	3	0	3	11	17
24	2	1	4	11	18
25	2	0	0	5	7
26	1	0	3	12	16
27	1	0	10	10	21
28	4	1	2	14	21
29	3	0	2	12	17
30	2	0	1	8	11
Total	37	9	95	325	466
Average per plant	1.2	0.3	3.16	10.8	15.5

TABLE II

SISAL.

No. of Plant	Number of Leaves				Total No. of leaves injured per plant
	Broken at base	Bent with no split	Bent with split	Lacerated	
1	0	0	4	0	4
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	1
5	0	0	1	0	1
6	0	0	6	0	6
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	1	0	1
14	0	0	0	0	0
15	0	0	1	0	1
16	0	0	4	0	4
17	0	0	4	0	4
18	0	0	2	0	2
19	0	0	2	0	2
20	0	1	2	0	3
21	0	1	0	0	1
22	0	1	0	0	1
23	0	2	3	0	5
24	0	1	0	0	1
25	0	2	1	0	3
26	0	0	1	0	1
27	0	2	1	0	3
28	0	1	0	0	1
29	0	5	4	0	9
30	0	3	2	0	5
Total	0	19	40	0	59
Average per plant	0	0.6	1.3	0	2.0

TABLE III
A. AMANIENSIS

No. of plants	Number of Leaves				Total No. of leaves injured per plant
	Broken at base	Bent with no split	Bent with split	Lacerated	
1	0	1	3	0	4
2	0	0	6	0	6
3	0	1	5	0	6
4	0	0	2	0	2
5	0	0	5	0	5
6	0	0	0	0	0
7	0	0	5	0	5
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	4	0	4
11	0	1	1	0	2
12	0	0	7	0	7
13	0	0	0	0	0
14	0	0	2	0	2
15	0	0	5	0	5
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	3	0	3
19	0	1	4	0	5
20	0	0	3	0	3
21	0	0	1	0	1
22	0	0	0	0	0
23	0	0	2	1	3
24	0	0	5	0	5
25	0	0	4	0	4
26	0	0	0	0	0
27	0	2	4	0	6
28	0	1	0	0	1
29	0	2	3	0	5
30	0	0	0	0	0
Total	0	9	74	1	84
Average per plant	0	0.3	2.5	0.03	2.8

Discussion of the Comparative Effect of Cyclones

In classifying the various types of leaf injury in their order of importance, we have :—

1. Clean broken at base (which entails total loss)
 2. Leaf laceration (which means the waste of a large proportion of the affected leaves)
 3. Bent and Split
 4. Bent but not split
- } injuries of minor type

On examining Tables I, II and III Furcraea obviously stands out as being the most affected since it shows the largest number of lacerated leaves and is the only variety where basal breaking of leaves occurred. Assuming that at this stage the number of millable leaves per Furcraea plant is 50, the proportion of injured leaves comes to 31% ; of this 70 o/o are lacerated and 8 o/o broken at the base, the other 22 o/o showing injury of the minor type. The percentage of broken leaves seems, at first, rather small. But, Table I shows that 84 o/o of the plants examined had sustained broken-leaf injury at the rate of 1.5 leaves per plant, and that over the whole plantation this damage averaged 1.2 leaves per plant. Table I also shows that *all* the Furcraea plants examined had been affected in a greater or smaller degree.

Per contra, Table II reveals the greater resistance of Sisal to cyclones and shows that the total injury sustained was only of the minor form. Assuming that a Sisal plant at that age bears 67 millable leaves, the total number of injured leaves comes to the rather insignificant figure of 2.4 o/o, and moreover, neither laceration nor basal breaking of the leaves occurred. Of all the plants examined, 30 o/o were found absolutely free from any injury, while none was found undamaged in Furcraea.

Table III, which gives the results of observations made on *A. amaniensis*, shows also the greater resistance of that species as compared with Furcraea. By assuming the number of millable leaves per plant to be 60, it can be worked out that only 4.6 o/o of the leaves had been injured of which 98 o/o were only slightly so and 2 o/o were lacerated, while no basal breaking of leaves at all occurred. Although these figures show a somewhat lesser degree of resistance as compared with Sisal, no exact comparison can be made since the Amaniensis plantation, as already mentioned was much more exposed to the full violence of the cyclone. In fact, these results tend to suggest that Amaniensis may prove to be at least as resistant as Sisal. But, the tilting and blowing down of a few Amaniensis plants is a rather weak point which must not be overlooked. On both Sisal and Amaniensis the whole cyclone damage was limited to the minor types of injury, while on Furcraea 78 o/o of the total damage was of the most severe nature.

Table IV below gives a summary of the comparative damage observed on the three fibre plants :—

TABLE IV

	% Plants affected	Average No. of leaves injured per plant	% Leaves injured	% Leaves broken at base	% Leaves Lacerated	% bent and split
Furcraea ...	100	15.5	31.0	8	70	22
A. amaniensis...	70	2.8	4.6	0	2	98
Sisal ...	70	2.0	2.4	0	0	100

Influence of Cyclones on Industrial Yield

That the yield per acre of millable Furcraea leaves is reduced as a result of cyclones is beyond question, although no exact figures can be arrived at since records of field yields are not usually kept by fibre producers. Consequently, the losses occurring through leaf destruction in the fields cannot be accurately determined. However, in assuming that the whole cyclone damage would be approximately equivalent to the total destruction of half of the 78 o/o badly affected leaves, some approximate figure may be worked out. It is thus calculated that on the average, 6 leaves of approximately 1 kilo each are destroyed per plant. With a normal planting distance of $5' \times 5'$, i.e., with 1,817 plants to the acre, a loss of 6 kilos per plant would correspond to a loss of nearly 11 tons per acre. This constitutes a net loss of which the hemp producer is not fully aware since his criterion of yield is the amount of fibre produced from the total weight of leaves brought to his factory. Cyclone losses are very marked and are chiefly caused by the bruising effect of wind on the leaves. It has been shown above that this occurs more intensely on Furcraea. From the data obtained from a fibre factory, it was found that as a result of cyclone damage in the year 1945, the weight of leaves required for the production of 1 ton of fibre had increased from 39 to 51 tons (Fig. XI). This impressive reduction in the fibre yield of leaves added to the net invisible loss of 11 tons or over per acre further emphasizes the great susceptibility of Furcraea to cyclone damage.

No yield data are available for Sisal or Amaniensis; but from the field observations made, little leaf laceration and no clean-breaking of leaves were found to occur to any marked extent on either type of plant. Consequently, field losses, if any, are small. With regard to leaf bruising, it is really remarkable that both plants show little of this type of damage and this enormously adds to their advantage over Furcraea. It is important to stress this type of injury as being one of a very serious nature since, when it occurs, it profoundly affects the millability of the leaves as well as the quality and quantity of the fibre produced. Again, leaf laceration is also a severe injury in that it impedes greatly the normal working of automatic decorticators and, together with leaf bruising, increases the amount of "taille noire".

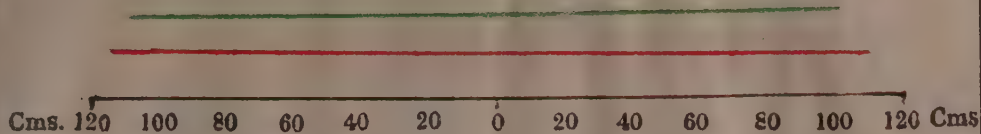


Fig. IX— Span of mature Sisal & Furcraea plants (5 years old)
(average of 10 plants)

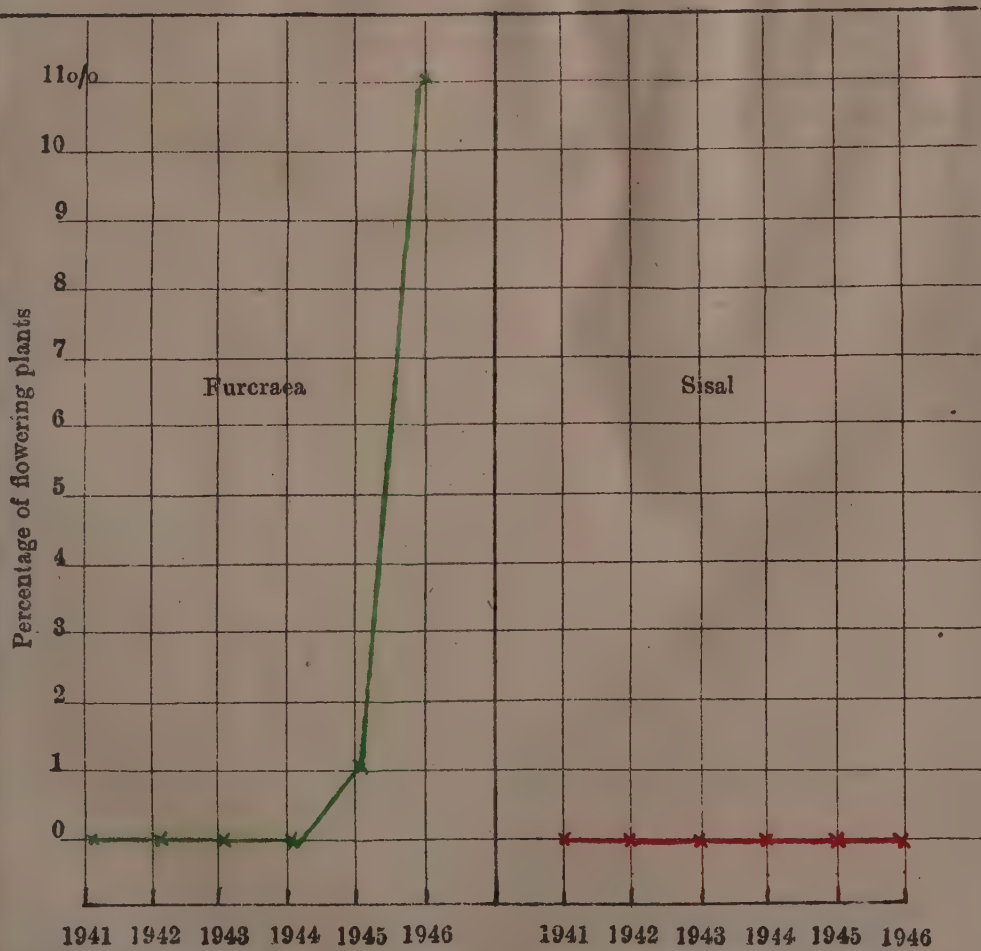


Fig. X— Frequency of Poling

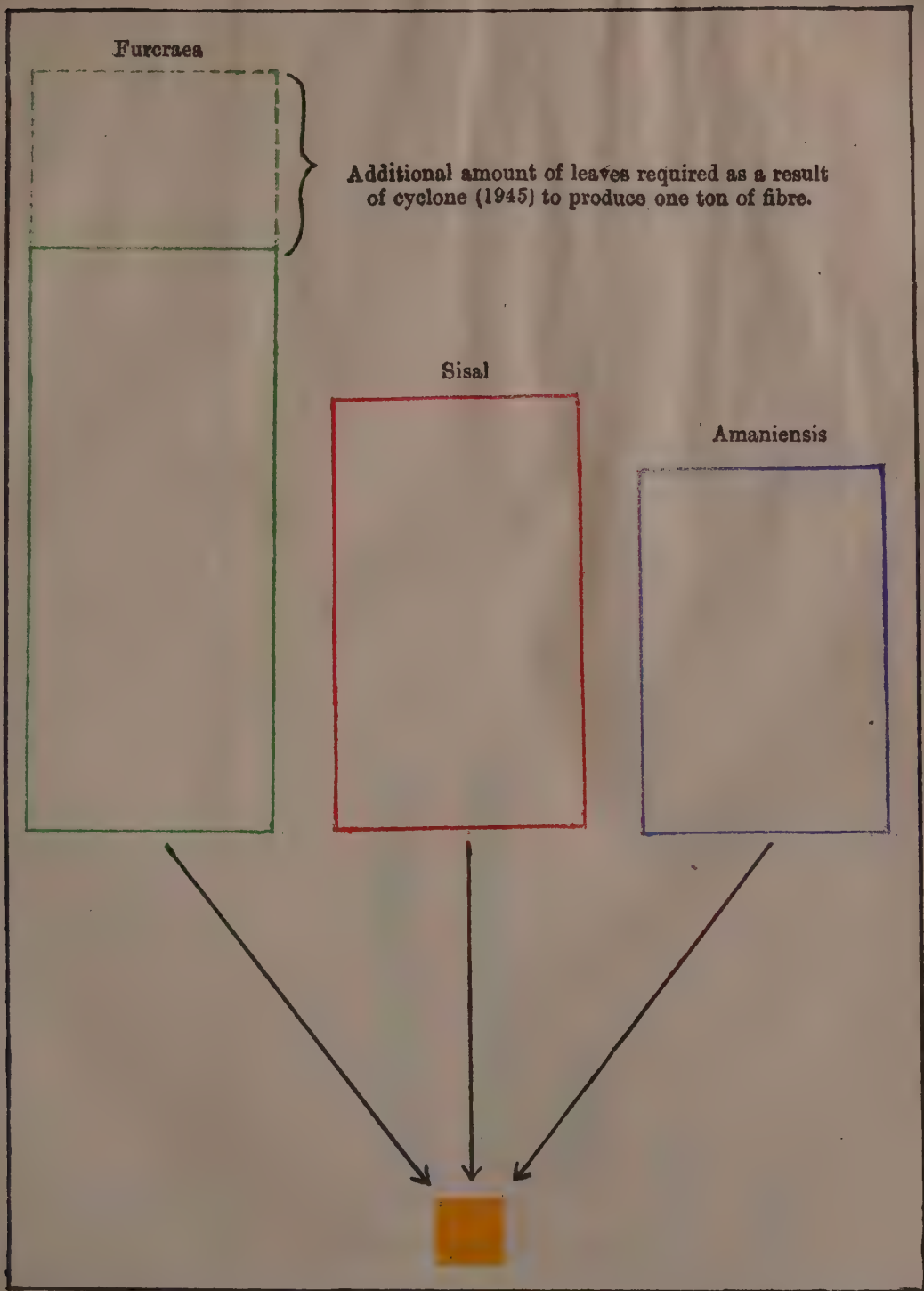


Fig. XI—Relative amount of leaves required to produce 1 Ton of fibre.

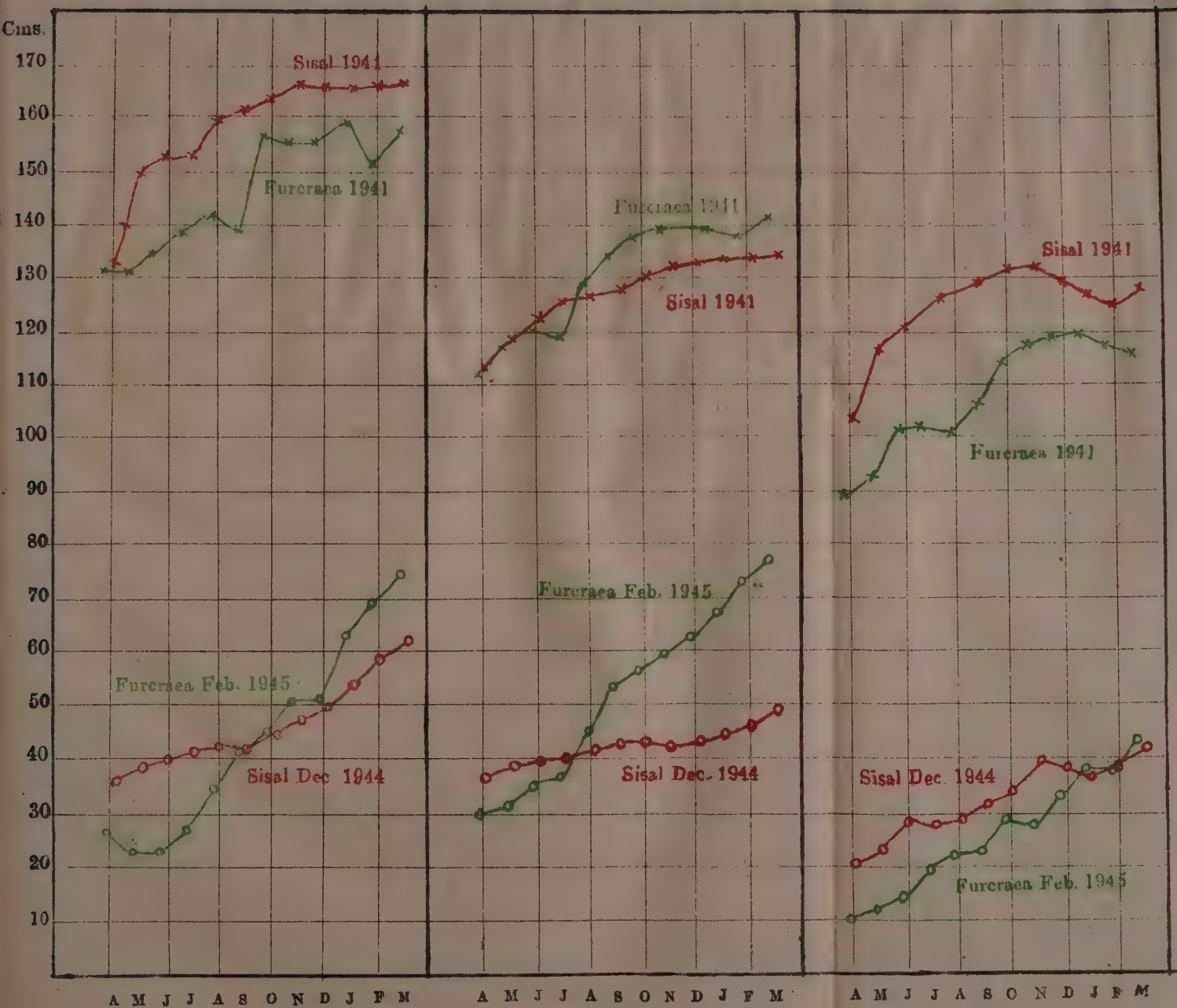


FIG. I— Height of plants at monthly intervals (average of 10 plants)

FIG. II—Comparative length of leaves at monthly intervals (average of 10 plants)

FIG. III— Height of spindle at monthly intervals (average of 10 plants)

Protective effect of mixed planting

Although special investigations must be made in regard to the value of mixed planting as a practical means of protection against wind, it would appear from the above discussion that neither Sisal nor Amaniensis would need such protection.

In general, Furcraea leaves suffer less injury when growing wild mixed with acacia (*Leucena glauca*). Even then, bruising of leaves occurs, and probably to a greater extent through the leaves rubbing against the woody stems of the shade plants. The apparent advantage of leaf protection may thus be nullified while there remains the adverse effect of shade on a plant that normally needs no shading but is simply tolerant of shade.

Time of harvest as a means to reducing Cyclone Damage.

Resistance to cyclones should be considered a very important varietal character as to the choice of the fibre plant to be cultivated, since, in Mauritius, the common practice is to harvest the leaves after the plants have reached the age of 5 or 6 years. This means that already long-matured leaves are exposed to adverse weather conditions over several years. For this and other reasons, harvesting of leaves should be started as soon as a reasonable number of mature leaves are present on the plant. Early harvesting is believed by some authors to delay poling, an advantage which speaks for itself. Under conditions of exploitation with Furcraea growing wild, it may be more economical to harvest at long intervals a larger number of leaves at one time. But, when regular plantations are made, the harvesting of a smaller number of leaves at shorter intervals would prove more economical.

IV — Pest and Disease.

It was found that *A. amaniensis* was attacked by a scale insect, *Hemiberlesia simplex*; this was observed on the leaves of a number of plants at La Chaumière. However, no apparent damage was noticed as a result of this infestation, the pest being maintained under fairly good control by a coccinellid parasite, *Chilocorus nigrinus*. It is worth nothing that although the pest is known to occur normally on Furcraea and possibly Sisal, no infestation, was observed on this occasion. This fact would suggest a greater susceptibility of Amaniensis to that pest.

Some Sisal plants were affected, in a plantation at Beaux Songes, by a heart-rot disease. Apart from this particular plot, the disease was not seen elsewhere.

PRELIMINARY REPORTS ON THE PROGRESS OF WEED CONTROL INVESTIGATIONS IN MAURITIUS

Part IV — *Cordia macrostachya* known in Mauritius as “Herbe Condé”.

N. CRAIG & H. EVANS
Sugarcane Research Station, Mauritius.

Introduct. m.

A considerable amount of information on this weed has recently been presented by Wiehe (1) who established the fact that the plant is identical with the “Black sage” of Trinidad and that the correct name for the species is *Cordia macrostachya* (Jacq.) Roem and Schult. The ecology of the plant in Mauritius and in the West Indies has been fully dealt with in this report. (pp. 13-43).

The following important points concerning the reproduction and dispersal of this species are taken from Wiehe's report.

One acre of land invaded by ‘Condé’ produces approximately 134 million fruits yearly. The flower: fruit ratio was 1 : 0.28 in Mauritius as contrasted to 1 : 0.03 in Trinidad. Germination of the seeds under Mauritius conditions averaged over 80 o/o. The seed is dispersed by birds — the most important of which is *Pycnonotus jocosus* (“Bul Bul”). Owing to the absence or scarcity of insect pests and diseases of the weed in Mauritius allowing unchecked reproduction, this plant has become a dominant element in the secondary vegetation of the Island. It is to be found everywhere with the exception of parts of the wooded plateau of the uplands.

Arable lands which are under fallow or waste areas are rapidly colonized and it forms a dense scrub within 8 months to 2 years according to the environmental conditions, temperature being an important factor. Insects feeding on the organs of “Condé” in Mauritius include *Howardia biclavis* and *Pinnaspis minor* on twigs. *Brenthia leptocoma* (leaf miner) and *Aphis gossypii* on young shoots and *Haplothrips gowderyi* in the flowers. The control effected by these insects is negligible and a search for more effective parasites is now in progress in the West Indies.

(1) Wiehe P.O. Report on a visit to Trinidad, Louisiana and other countries Colony of Mauritius Development & Welfare Publication No. 28, 1946.

The fact that *Tiphia parallela*, a parasite introduced for the control of *Clemora Smithi* Arrow, was attracted by the sweet secretion of its vesicular hairs, was responsible for the plant being established by planters alongside cane fields in areas newly infested by *Clemora*. This practice undoubtedly hastened the colonization of new areas by the weed.

Methods of control of the weed in cultivated land.

Cordia being a shrub with no effective means of reproduction apart from seeds is not difficult to destroy by cultural methods. It can be fairly easily grubbed out in sugarcane lands except where it is rooted in walls and in rocky soils. Partly owing to this fact and partly to its rapid rate of growth in the drier, warmer, districts of the island, under these conditions that it is most troublesome so far as sugarcane cultivation is concerned. It is an even more serious menace in pastures and in areas where also fibre plants are grown. Even though it is fairly easily grubbed out, the operation is not only expensive but requires a considerable amount of labour and labour shortage is acute in Mauritius at present. The problem of the destruction of this weed by chemical means particularly in cultivated land, therefore received our early attention though it was realized from the outset that the elimination of the weed from uncultivated areas would probably have to await successful biological control methods. Unfortunately this weed has proved to be a remarkably difficult one to destroy and no reasonably cheap chemical method of destroying the weed completely has hitherto been discovered.

Experiments on the chemical control of "Herbe Condé".

Two experiments were carried out at Reduit at the beginning of 1946 in which the treatments included D.N.O.C. (Dinitro-ortho-cresol) suspension, Sodium D.N.O.C. and Ammonium D.N.O.C. at 0.8 o/o and 1.0 o/o, Copper chloride at 2 o/o and Sodium chlorate at 10 o/o.

These treatments resulted in a varying degree of burning of the leaves and in the case of Sodium chlorate a die-back of the shoots for a certain distance. Recovery was very rapid in all treatments except Sodium chlorate. After about 2 months there were new shoots formed from the base of the stems even in the Sodium chlorate treatment. Subsequently all the plots were retreated with the same treatment. Even after a second spraying recovery was rapid except in the Sodium chlorate plots; with the latter treatment very few plants were killed completely however, and new shoots again emerged from the base of the stems though the plants had obviously suffered a severe set-back.

A further experiment was carried out in the same locality. 'Condé' plants were treated with Agroxone (M.C.P.A. — methyl-chloro-phenoxy acetic acid in the dust form) at 50 and 100 kilogrammes per arpent with Methoxone (M.C.P.A. solution) at 0.05 and 0.1% and with 20 o/o sodium 'chlorate'. The biological effects of the M.C.P.A. weed-killing hormone, on Condé are spectacular and will, therefore, be described in some detail.

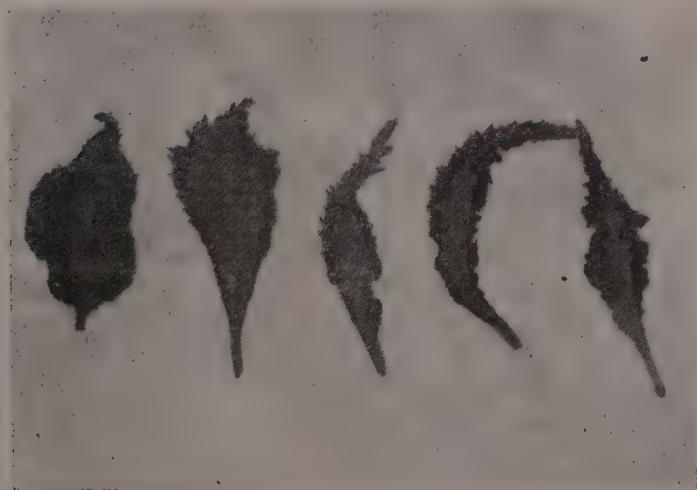
Within 24 hours the leaves show strong epinastic curvatures. This means that the stalk of the leaves curves downwards and twists giving a most curious appearance to the leaves. All terminal growth stops completely. After a few days the lower, older leaves become yellow and finally shrivel up. This effect continues on other leaves up the shoot until the shoot has been deprived of a considerable proportion of its leaves. Cessation of terminal growth and the epinastic curvature of surviving leaves may persist for some weeks and the plant remains in this static condition. During this time, however, the plant is not dying but gradually eliminating the hormone which has entered the tissues. After some weeks buds sprout from the stem. The new shoots formed from these buds bear leaves which are quite abnormal. They are characterized by having an extremely abnormal development of chlorophyll — the chlorophyll or green colouring matter being concentrated in a zone along the margin of the leaves, the central part of the leaf being pale yellow in colour with practically no chlorophyll. The edge of the leaf is also much more serrated than usual. As the leaf develops, a patchy development of chlorophyll occurs in the central region of the leaf — and finally the leaf becomes more and more like a normal leaf in appearance. Photographs of these abnormal leaves are shown in Plate I, Phot. 2.

The probable explanation of this phenomenon is that small doses of hormone — much below the lethal concentration brings about this abnormal distribution of chlorophyll in the leaf and the effect is not seen until the concentration of hormone inside the plant drops to that particular range of concentration in which this abnormal growth occurs. In support of this explanation it may be stated that plants sprayed with 0.005-0.01 o/o hormone solution produce such abnormal leaves almost immediately.

With stronger doses of hormone (0.4 o/o M.C.P.A. or D.C.P.A.) a different type of abnormal leaf formation was discovered on shoots formed from the base of the stem following these treatments. In this case the distribution of chlorophyll was quite normal but there was branching of the midrib into two, three or even more components resulting in bilobed, trilobed or multilobed leaves. Tracings of such leaves made from actual specimens are shown in Fig. 1. Such abnormal leaves are by no means rare: considerable numbers of them were found in plots sprayed with 0.4 o/o "weedone", "phenoxy" and "methoxone".



Phot. 1. Stem of *Cordia* showing development of gall tissue and adventitious roots following treatment with M.C.P.A.



Phot. 2. Abnormal leaves of *Cordia* with marginal distribution of chlorophyll resulting from the application of M.C.P.A. Right to left showing gradual transition towards normality.



FIG. 1—A. Normal Leaf of *Cordia macrostachya*

B. C. & D. Abnormally branched leaves resulting from spraying with M.C.P.A. and D.C.P.A.

In addition to these leaf symptoms, there is considerable growth of the cortex or bark tissues. This growth is seen first underneath the lenticels or breathing pores in the outermost layer of cells of the stem. Little pustules or pimples of tissue push their way out through the lenticels. These pustules eventually fuse together giving a scab-like growth of gall-tissue over the stem. In the mean-time the bark is unable to enclose the

growing tissues below and bursts open and masses of gall tissue in the form of ridges develop on the stem. When the weather is wet a profusion of small adventitious roots develops from this gall tissue. Photographs of Cordia shoots showing this effect of the hormone are given in Plate 1. Phot. 1.

In an effort to obtain lethal effects on 'Condé' the concentration of weed-killing hormone was increased in subsequent experiments to a maximum of 0.5 o/o applied at 200 gallons per arpent. This represents a dosage of 10 lbs. per arpent of the active substance. Also repeated sprayings were made with concentrations of 0.1 to 0.25 o/o.

In spite of the drastic effects produced by relatively small concentrations of the hormone, "Condé" plants could not be killed even with five to ten times these concentrations and repeated applications only caused a few more leaves to yellow and die, the basal part of the stem and the rootstock resisted and sooner or later produced an abundance of new shoots. The abnormalities in the leaves borne on these new shoots does not seem to handicap the recovery of the plant.

These experiments though originally carried out in the cool months of May to July were repeated in the much warmer months of September-October. Though the action of the hormones was somewhat more rapid in the hotter months — recovery from the effects of the hormone was also more rapid. Whereas in the cool months the "Condé" remained in a quiescent almost completely defoliated condition for six to eight weeks, in the warmer months new shoots were sprouting from the base of the stems within three weeks of applying dosages of 4-10 lbs. per arpent of the active substances.

It was concluded from these experiments that none of the brands of M.C.P.A. and D.C.P.A. available to us (Agroxone, Methoxone, Weedone, Phenoxyl and Chloroxone and its sodium and ammonium salts) was effective in killing "Condé". Indeed even young seedlings of "Condé" in the cotyledonary stage were only killed with difficulty by 0.3 — 0.4 o/o M.C.P.A. and D.C.P.A. and when two or more small leaves had been formed were not killed. Such seedling plants can, however, be killed by 2% ammonium D.N.O.C. or by the proprietary D.N.O.C. weed killers "Denoc" and "Denocate" at twice the normally recommended concentration of these substances. Later experiments were therefore aimed at keeping the weed down by the cheapest possible means.

In these later experiments hormone treatments were included for comparison and in order to obtain the effects of the hormone at different seasons. The treatments were applied to duplicate plots of 100 or 200 square feet and included the following :

- (1) Sodium chlorate at 2 o/o, 5 o/o and 10 o/o at 100 gallons and at 200 gallons per arpent applied once, twice and three times.
- (2) Copper chloride at 2 o/o and 4 o/o applied once only and applied twice.
- (3) Ammonium D.N.O.C. at 1 o/o, 2 o/o and 5 o/o applied once twice and three times.
- (4) 8 o/o Sulphuric acid at 200 gallons per arpent.
- (5) 8 o/o Sulphuric acid at 200 gallons followed by 2 o/o Ammonium D.N.O.C. at 200 gallons per arpent.
- (6) 10 o/o Sodium chlorate followed one month later by 0.25 o/o methoxone.
- (7) 0.25 o/o methoxone followed ten days later by 10 o/o Sodium chlorate.
- (8) A mixture of 0.25 o/o methoxone plus 2 o/o Ammonium D N.O.C.
- (9) Agroxone at 50, 100 and 250 kilos per arpent.
- (10) Methoxone at 0.05 o/o, 0.1 o/o, 0.15 o/o, 0.2 o/o, 0.4 o/o, 0.5 o/o at 100 gallons and at 200 gallons per arpent.
- (11) Weedone, Phenoxy, Chloroxone, Sodium D. C. P. A., Ammonium D.C.P.A. at 0.2 o/o and 0.4 o/o at 100 gallons per arpent.
- (12) Diesel oil clay emulsion at 20 o/o and 30 o/o strength with and without the addition of 0.25 o/o methoxone.
- (13) Pure Diesel oil.
- (14) Methoxone at 0.25 o/o plus 5 o/o glycerine.
- (15) Methoxone at 0.25 o/o plus 5 o/o and 10 o/o molasses.
- (16) Cutting the "Condé" plants and applying (a) a spray of 0.5 o/o methoxone at 200 gallons per arpent (b) a 5 o/o and 10 o/o solution of sodium chlorate when the young shoots were 6-8 inches long.
- (17) Cutting the "Condé" plants at ground level and immediately applying (a) a saturated solution of Sodium chlorate (b) a full strength methoxone solution (10 o/o) (c) a full strength "weedone" solution (9.6 D.C.P.A.) to the cut surface.

Detailed observations were kept on these plots until the effects of the treatments were completely over. A considerable amount of data on the specific effects of these treatments on "Condé" was obtained.

In the Condé plots there were several plants of "Herbe tourterelle" (*Wikstroemia indica*) growing as a subordinate species. It is interesting to note the selective effect of the chemicals on the leaves of the two plants. Ammonium D. N. O. C. selectively attacks the leaves of "Condé" and has very little effect on the leaves of "Herbe tourterelle" at the concentration effective in killing Condé leaves. Copper chloride on the other hand is very toxic to the leaves of "Herbe tourterelle" and very much less so to the leaves of "Condé".

When "Condé" plots were sprayed with Ammonium D.N.O.C., the "Condé" was suppressed to such an extent that the "Herbe tourterelle" became dominant in the plots the vegetation consisting of about 95 o/o "Herbe tourterelle" and 5% "Condé". On the other hand plots sprayed with Copper chloride became almost pure "Condé" the "Herbe tourterelle" having been effectively suppressed. In fact, the effect of the chemicals in these experiments has been to interfere with the vegetation sequence. "Herbe tourterelle" was a well known stage in the reversion of grassland to forest before the advent of "Condé" which ousted it out of this position. Ammonium D.N.O.C. suppresses the "Condé" to a sufficient extent to allow the "Herbe tourterelle" to compete successfully in the struggle for dominance. As, however, "Herbe tourterelle" is as difficult a weed to destroy as "Condé" — being resistant to all the chemical treatments tried, there would be no point in converting "Condé" areas at considerable expense to "tourterelle" areas.

Sodium chlorate also is more toxic to 'Condé' than to 'Herbe tourterelle' and "Condé" can be completely killed by the use of Sodium chlorate. The present price of this chemical is, however, high (approximately Rs. 900 per ton) and four or five sprayings with a 10 o/o chlorate solution is necessary completely to eradicate "Condé". The most effective method of using chlorate was to cut the "Condé" plants at or near ground level, wait until the new shoots are 6-8 inches high and then spray with 10 o/o Sodium chlorate using a wetting agent. This treatment is repeated as new shoots emerge. Two or three such sprayings eliminated the 'Condé' plants from the plots so treated but a few 'Herbe tourterelle' plant survived. The cost of this treatment is estimated at Rs. 80 — 110 per arpent at current prices. Unfortunately much of the areas wherein it is required to kill "Condé" are pasture areas and the treatment with chlorate would probably kill most grasses also.

The other treatments listed above all resulted in serious damage to the "Condé" plants but failed to effect a kill. In treatment No. 17, new shoots arose from the base of the stem very quickly with full strength

methoxone and weedone, but much more slowly with the saturated Sodium chlorate and small plants with a thin root stock were killed outright. However, many of the 'Condé' plants with thicker stems were only killed back for a few inches and new shoots arose from below the killed area.

The addition of glycerine to the hormone weed-killers — which has the effect of keeping the surface of the leaves wet for a longer period somewhat enhanced the immediate effects of the hormone but did not result in a kill of the "Condé" plants. Molasses was much less effective than glycerine in this respect.

From the experiments carried out to date no method which is at the same time cheap to apply and fully effective in killing this weed has materialized.

Further experiments which are planned for the near future are designed to test :

- (a) the efficacy of Ammonium sulphamate against Condé.
- (b) the use of Sodium chlorate activated with Sodium pentachlorophenate.
- and (c) the number of burnings required with a weed-burning flame-thrower to kill this weed.

The results of these further experiments will be reported in due course.

PRELIMINARY REPORTS ON THE PROGRESS OF WEED CONTROL INVESTIGATIONS IN MAURITIUS

Part V — *Cyperus rotundus*, known in Mauritius as “Herbe à Oignon” or “nut grass”.

N. CRAIG & H. EVANS

Sugarcane Research Station, Mauritius.

Introduction.

This weed belongs to the Sedge family (*Cyperaceae*) and is most troublesome in Mauritius in the dry medium rainfall districts although it may also be found in the wetter districts. In general, however, another member of the same family, *Kyllinga polyphylla*, known locally as ‘Mota’ or ‘Herbe Madras’ replaces ‘Nut grass’ in the wetter localities. It is a perennial with only the narrow grass like leaves above ground except when it sends up its flowering stem. Below ground the plant has wiry caly rhizomes which are very deep-set descending from the base of the young plant to a depth of 6 inches to one foot or more according to the nature of the soil and there forming the first potato-like tuber varying from the size of a pea to half an inch in diameter. From this tuber, horizontal cord-like rhizomes are extended in every direction producing new tubers at intervals. These immediately send shoots to the surface and throw out their own lateral growths, and so on indefinitely until the ground is covered with a green sward of the nutgrass leaves. The flowering culm bears from 10 to 40 spikelets containing 8 to 20 scaly flowers in which the small three-sided achenes or single seeded fruits are produced.

A comprehensive study of the ecology and physiology of this weed has been made by Andrews (1). Under the special conditions of the Sudan cotton tract where there is frequently no rain for 6-8 months a method was evolved of ploughing to a depth of 1 foot thus cutting the roots of the weed which tapped the moist subsoil down to 4-5 feet deep. This resulted in drying out of the tubers and gave good control of the weed. It is obvious, however, that this technique would not be applicable to Mauritius conditions.

With respect to germination from seed Andrews found that the seed requires not only a ripening period but a gradual breakdown of the covering of the fruit by bacterial action. The percentage germination thus increases from about 1.5 o/o soon after harvesting to about 43 o/o after 7 years storage. This confirms another experiment by Goss (quoted

(1) E. W. ANDREWS.—“A study of Nut grass (*Cyperus rotundus*) in the Cotton soil of the Gezira. Pt. I — The maintenance of life in the tuber — *Annals of Botany N.S.* Vol. IV No. 13 Jan. 1940.— Pt. 2 — The perpetuation of the Plant by means of Seed.— *Annals of Botany N.S.* Vol. X No. 37 Jan. 1946.

by Andrews) in which seeds of another species of *Cyperus* *C. esculentus* steadily increased in germinative capacity for 10 years.

Seeds are carried in irrigation water and Andrews found that in the Sudan, irrigated water carried 2,000 seeds to each acre of land every year. Nevertheless, annual reinfestation by seeds is negligible compared with the propagation resulting from the formation of new tubers by plants already existing.

Wiehe (2) states that Fennah in St. Lucia obtained complete control of *Cyperus rotundus* with the ammonium salt of 2 : 4 Dichloro-phenoxyacetic acid. Dr. G. Arcenaux is also reported to have stated that 2 : 4 Dichlorophenoxyacetic acid proved very active against this weed.

In Mauritius most planters do not consider 'Herbe à Oignon' to be a really serious weed, the general consensus of opinion being that it hardly affects the growth of the cane and that once the cane has covered over the interlines the weed is suppressed. There is also a tradition that this weed is an indicator of "good" soils.

No data are available on the degree to which a heavy infestation of this weed reduces cane growth: it is hoped to initiate such experiments in the future.

In many other countries the weed is regarded as a serious pest and much research work on methods of eradicating the weed has been carried out in India, Africa and America. Fields have been seen — particularly in the irrigated areas of the Black River district of Mauritius — where the growth of the cane appeared to be adversely affected by the presence of a dense growth of this weed.

Means of dispersal under Mauritius conditions.

It is difficult to decide which is the most effective means of dispersal under local conditions. Many planters state that before irrigation was practised this weed was not present in noticeable quantities in the fields. Increased infestation in irrigated fields, however, may be due to three causes: (a) transport of seeds (or rather fruits) and tubers in the irrigation water (b) an increased rate of propagation of already existing plants and tubers under irrigation (c) the disturbance of the surface soil and even transport of soil effected by the irrigation streams passing down the lines of cane. Andrews (see reference above) concluded that an increase in humidity of the soil and of the atmosphere in the Sudan cotton tracts resulted in a marked increase in the production of new tubers and their stimulation into active growth. There is little doubt also that an important degree of dispersal occurs through farmyard manure. Not only are the fruits of this plant remarkably resistant to high temperatures and are not killed in the ordinary process of rotting in manure heaps but in insufficiently rotted manure large numbers of viable tubers are present.

(2) WIEHE P.O.—Report on a visit to Trinidad, Louisiana and other countries, Development and Welfare report No. 23. — Mauritius 1946.

Cases of heavy infestation of fields resulting directly from the application of manure have been recorded.

It is well-known fact that disturbance of the surface soil brings about an immediate increase in the growth and propagation of this weed. This is in accordance with Andrew's conclusion that growth of tubers is intimately associated with the availability of Oxygen but they can remain viable though in a dormant condition for considerable periods even in waterlogged soil: germination occurs as soon as a suitable supply of oxygen is made available.

Methods of control practised in Sugar plantations.

No special steps are taken to eradicate this weed. Fields are cleaned with the hoe at intervals while the cane is young and the weeding is piled in alternate interlines. When adequate shade is given by the growing cane the weed is suppressed and competition with the crop subsequently becomes negligible.

*Experiments on the control of *Cyperus rotundus* by chemical means.*

The first experiments on the control of this weed were carried out in 1940 at Médine S.E. Plots were cut with a patent scythe flooded with a saturated solution of sodium chlorate: other plots were watered with a solution of sodium chlorate at the rate of $1\frac{1}{2}$ oxs. (42 grammes) per square yard. In both cases a scorching of the aerial shoots occurred but new shoots emerged very quickly.

In 1946 an experiment was carried out at Pamplémousses Experiment Station in which plots were treated with Agroxone at 50, 100 and 150 kilos per arpent and sprayed with Methoxone at 0.05, 0.1, 0.15 o/o at 100 gallons per arpent and with 0.20 o/o at 200 gallons per arpent.

After 7-10 days a certain amount of yellowing of the leaves of *Cyperus* was noticeable in all the plots. A few days later it was noted that the central spindle of many shoots was dead particularly in the higher doses and that the action of agroxone appeared to be somewhat slower than the methoxone.

The final results obtained were as follows:

In 0.05 o/o methoxone and in the 50 kilos agroxone plots, about 40% of the existing aerial shoots were killed — the remainder showed some brownish discolouration of the leaves. Large numbers of new shoots emerged even before the effect of the treatments was over.

Methoxone at 0.10, 0.15 o/o at 100 gallons per arpent and 0.20 o/o at 200 gallons per arpent and 100-150 kilos agroxone caused a mortality of the aerial shoots varying from 55-60 o/o for the lowest doses to 80 o/o for the highest. In all the plots large numbers of new shoots emerged and

two months after the first application the doses were repeated. The second application was not so effective in killing the existing shoots as the first application. Curiously enough the 100-150 kilos agrozone repeated twice was apparently the best treatment in this experiment. A few months after the two applications it was impossible to differentiate between the treated and untreated plots so far as the population of *Cyperus rotundus* was concerned.

Two further experiments were carried out at Ebène (Highlands S.E.) — one plot in fallow was sprayed with 0.3 o/o methoxone at 200 gallons per arpent. This resulted in almost 100 o/o kill of the existing shoots but new shoots subsequently emerged in large numbers. The second experiment was a large scale trial in which the treatments included chloroxone (2-4 Dichlorophenoxy acetic acid), Phenoxyl, Weedone (an American preparation of 2-4 Dichlorophenoxy acetic acid) and Methoxone, all at 0.1, 0.2 and 0.3 o/o concentration, "Denoc" (a proprietary activate D.N.O.C. compound) at the standard rate and at twice this rate "Denocate" at the standard rate and at twice this rate, 2 o/o Ammonium D.N.O.C. and 250 kilos per arpent Agrozone dusted (a) on the dry lea (b) immediately after spraying the leaves with water.

The hormone preparations resulted in the usual yellowing and gradual death of the existing leaves and shoots particularly in the 0.2 o/o and 0.3 o/o concentrations — the action was comparatively slow but was complete in 5-6 weeks. There was a marked difference in the activity of the various substances.

Chloroxone (a 10 o/o solution of 2-4 Dichlorophenoxy acetic acid) was by far the least active. A 0.3 o/o solution of this substance was inferior to a 0.1 o/o solution of Phenoxyl, Weedone and Methoxone. The latter two substances produced about an equal effect and were somewhat better than Phenoxyl.

Denoc, Denocate and Ammonium D.N.O.C. resulted in burning the existing shoots, but within a week new shoots had emerged and the growth of these was even more luxuriant than the original stand.

After the effects of the first application of the hormone weed-killers were over there were heavy rain showers. These resulted in the emergence of an abundance of new shoots. Accordingly, all the treatments were repeated. Yellowing of the leaves of the new shoots and death of many shoots occurred, but new shoots were rapidly emerging during this period and these new shoots did not appear to be affected by the second application of the hormones. After a further six weeks the plots were once more covered with a green sward of *Cyperus*. The only difference between the treated plots and control plots was that the weeds consisted almost exclusively of chiendent (*Cynodon dactylon*) and *Cyperus*, all the annual weeds such as "Herbe Caroline" or "Plantain" (*Plantago lanceolata*), "Ville Bague" (*Bidens pilosa*), "Herbe Flacq" (*Siegesbeckia orientalis*) etc. having been eliminated from the treated plots but were making a luxuriant growth in association with *Cyperus* and Chiendent in the untreated plots.

In all these experiments *Cyperus* plants were dug up at intervals and the tubers examined. It was found that in all the dead shoots the tuberous formation at the base of the shoot was killed by the weed killing hormones. In the Pamplémousses experiment some of the tubers immediately below were also killed.

It was noticed that the hormone produced a dark-brown discolouration in the layer of cells separating the ventral from the outer tissues (the endodermis). Subsequently the tuber dried up and rotted. The effect of the hormone did not progress beyond this first true tuber and in the Ebène experiments did not even progress as far as the first true tuberous formation at the base of the shoot only, being killed. As soon as the earth was disturbed or on the advent of rain, the unaffected tubers germinated and gave rise to the prolific formation of shoots described above.

It is possible, and indeed probable, that the weed would be killed outright by repeated applications of the hormone weed killers until all the tubers in the soil had been stimulated into producing shoots — these being then killed by application of the hormone. It would seem, however, that this would be quite uneconomical at present prices.

The maximum dosages applied in our experiments (two applications of 0.3 o/o at 100 gallons per arpent) would cost approximately Rs. 90 per arpent and, as has been stated, this maximum dose was not sufficient to eradicate the weed.

It is possible that it might be found economical to treat the furrows or the immediate vicinity of the cane holes in young plantations, thus preventing the weed from developing in the immediate vicinity of the young cane plants, but leaving the interlines untreated. The amount of solution normally used to spray one arpent could be made to spray approximately 4 arpents by this method and would result in suppressing the weed until the young cane plants had become thoroughly established. Alternatively, agroxone dust could be dusted around the immediate vicinity of the young cane plants as the dust appears to be as effective as the solution against this particular weed.

It is necessary to determine the extent of the reduction in cane yields caused by the weed before any accurate evaluation of the economic possibilities of this practice is possible.

SUCRERIE DE CANNES

E. HADDON

(Extrait du Bulletin de l'Association des Chimistes de France, Janvier 1911 page 503).

Moyen d'empêcher les incrustations dues au sulfate de chaux. ("Hawaiian Sugar Planters Association Bulletin No. 33").

Deux moyens pour prévenir les incrustations dues au sulfate de chaux:

1o. L'emploi des sels de baryte ; 2o. l'emploi du Carbonate de Soude à cause de la nocivité des sels de baryte qui peuvent rester surtout dans les sucres roux, il vaut mieux employer le carbonate de soude.

L'emploi du Carbonate de Soude, *simultanément avec la chaux*, produit les effets suivants ;

1o. Diminution de la quantité de cendres insolubles dans les jus clarifiés ;

2o. Diminution de l'acide phosphorique ;

3o. Diminution de la quantité de chaux ;

4o. Augmentation de la quantité de matières minérales enlevées par la filtration ;

5o. Dans les jus riches en acide sulfurique, formation de très peu de sulfate de chaux ;

6o. Diminution d'un peu de magnésie dans le jus ;

7o. Légère diminution des matières organiques des jus ;

8o. Amélioration du travail des bas-produits par la disparition des sels de chaux ;

Le prix de la matière est la seule raison qui pourrait empêcher la propagation de l'emploi du carbonate de soude, en sucrerie de cannes.

IL Y A CENT ANS...

(Fin)

La Culture de la Canne à Sucre à l'Île Maurice en 1846.

C. M. ROBERT & A. BOUTON

Answer from Mr. BELLIER BEAUMONT, Bourbon Island.

Quel est le meilleur moyen d'assolement dans votre quartier ?

La plantation du terrain en manioc et ambrevades, ou en manioc et crotalaire. (*Crotalaria sericea*).

Quand plantez-vous les grains ou autres semences nécessaires à l'assolement ?

L'ambrevade se plante de semences peu de temps après le manioc (d'Août à Novembre). La crotalaire peut se planter, de semence en même temps que le manioc ; de plants, elle peut être mise en terre de 3 à 6 mois après.

Combien de mois sont nécessaires pour le renouvellement de vos terres et pour les rendre encore aptes à produire des cannes ?

Deux ans au moins, dans les bonnes terres, trois au moins dans les terres médiocres.

Tirez-vous quelque avantage des grains ou autres plantes dont vous vous servez pour assolement ?

Les avantages de l'ambrevade sont connus. La crotalaire n'a guère d'autre emploi que l'assolement ; mais elle nous semble devoir être préférée pour cet usage, parce que toutes ses parties étant plus substantielles, plus parenchymateuses que celles de l'ambrevade, rapportent davantage à la terre. Elle forme aussi une couverture plus étouffante et plus immédiate, et dure plus longtemps.

Quelle est la forme et quelle est la dimension des carreaux de cannes ?

Les formes sont très-variées ; les dimensions sont proportionnelles à l'étendue des propriétés.

Quelle est la dimension des trous ?

Deux pieds de longueur sur 3 à 5 pouces de largeur et 10 à 12 pouces de profondeur.

Quelle distance mettez-vous entre les rangs ?

Cinq pieds.

Quelle est la durée de vos plantations ?

Elles donnent de 2 à 3 coupes au plus dans la partie du vent de

Dans quelle saison plantez-vous avec le plus d'avantage ?

Du commencement de Juillet à la mi-Novembre.

Combien de vos cannes mettez-vous dans un trou ?

Deux ou trois ; quatre au plus.

Expliquez votre manière de préparer les têtes pour planter ?

On leur donne de 10 à 20 pouces de long ; on choisit celles dont les yeux sont les mieux formés, en rejetant celles qui sont très-tendres, dont les yeux sont très plats ou qui en manquent tout-à-fait. On laisse sur la tête toutes les enveloppes de feuilles qui persistent.

Plantez-vous quelquefois des drageons, et les plantations, quant à la réussite à leur durée, sont-elles aussi satisfaisantes que celles faites avec des têtes de canne ?

Si par drageons vous entendez les rejets qui partent des racines nous ne nous en servons que pour les remplacements et c'est ce qu'il y a de mieux. Si vous avez l'intention de désigner les bourgeons qui se développent au sommet de la canne, et que nous nommons ailerons, leur réussite est la plus certaine quand ils sont assez formés. Cette condition n'existant que dans une saison déjà un peu tardive, ils sont moins employés que les autres plants.

Vos charrettes entrent-elles dans les carreaux ? Oui.

Cette opération nuit-elle aux repousses ? Beaucoup.

S'il en est ainsi, pourquoi la continuez-vous ?

Par économie de temps, peut-être fort mal entendue.

Combien de nettoiyages donnez-vous à vos cannes vierges, et à quelle saison ?

Meilleure est la terre, et moins il y a de sarclages à donner, les cannes ferment plus tôt. Le nettoiyage ou curage des trous est ce qu'il y a de plus coûteux. Il est d'autant plus fréquent que la saison est plus pluvieuse et le terrain plus incliné.

Combien pour les repousses ?

Trois sarclages au plus suffisent aux repousses.

Brûlez-vous les pailles ?

Elles sont enlevées, en grande partie pour le chauffage des usines ; leur brûlis sur les champs est favorable aux repousses.

Quel est le rendement des cannes vierges ?

De 15 à 50 livres par gaulette de superficie dans la partie du vent de l'île.

— *Des cannes de première repousse ?*

De 5 à 15 livres par gaulette de superficie.

— *Des cannes de deuxième repousse ?*

Dans la partie du vent de l'île, il n'y a point de deuxième repousse. Dans la partie sous le vent elle dédommage le planteur de ses soins.

La culture de la canne à Bourbon est très avancée sous quelques rapports ; mais elle nous semble défectueuse sous celui de la préparation de la terre.

En effet, si l'on fait remonter comme on le doit, le commencement de la préparation de la terre jusqu'au moment où le sol, épuisé par la canne, est livré à l'assolement ; voici quelle est la méthode la plus généralement suivie. Sans aucun assolement, sans distinction presque des différentes qualités du sol, et si on en excepte le sarclage, sans aucune façon préparatoire, le champ est planté ou ensemencé de l'une des espèces de plantes adoptées, en même temps, comme moyen d'assolement et de couverture. Du peu de soins préalables donnés à cette opération importante, il résulte que dans le plus grand nombre de cas, les couvertures sont très-inégalement belles dans les parties du champ où la terre est bonne, imparfaites et souvent nulles dans les parties où la terre est médiocre ou mauvaise. Après deux, trois ou quatre années d'un semblable assolement, le champ est de nouveau planté en cannes. Son produit pourra être aussi considérable que celui obtenu par l'assolement précédent, si le sol a reposé aussi longtemps ; mais il n'en sera pas devenu plus fertile. La constitution physique du sol n'ayant point été changée dans les endroits où il était mauvais, il n'est pas mieux disposé qu'auparavant à profiter des influences favorables des météores et des engrais, et par conséquent, il n'a point été amélioré. La terre a donc été réellement préparée d'une manière défectueuse. Le champ reste dans les mêmes conditions fâcheuses et la culture continue de tourner dans un cercle vicieux.

Nous pensons qu'avant d'effectuer les assolements, il faudrait amender les terres suivant les différentes exigences de leur composition. Alors les couvertures que l'on y planterait au fumier, acquerraient tout le développement dont elles sont susceptibles et produiraient tout leur effet utile. Dans des terres ainsi amendées et assolées, les engrais et les agents atmosphériques exerceraient convenablement leur action, et, à l'aide d'une bonne culture, on serait fondé à en attendre de nombreuses et abondantes récoltes.

B.B.

Cultivation of the canes at Bourbon Island

L'agriculture à l'île Bourbon est encore si peu perfectionnée, qu'on pourrait presque dire qu'elle y est dans l'enfance de l'art. La grande fertilité de nos terres avait rendu jusqu'ici inutile l'application de la science agricole européenne à nos exploitations rurales ; mais chaque jour cette fécondité qui nous avait semblé intarissable, va toujours s'épuisant de plus en plus, par suite de la culture de la canne à sucre, plante généralement stérilisante, et bientôt nous n'obtiendrons de produits de notre sol, qu'autant que nous lui appliquerons les procédés de culture raisonnée si généralement usités en Europe. Il ne faudra plus nous borner à jeter

indistinctement telle ou telle espèce de fumier sur nos terres et à les couvrir avec des plantes propres à les préserver du hâle, nous devons en étudier la constitution géologique, afin d'approprier aux diverses régions et aux différentes natures de sol, les amendemens et les engrais qui leur conviennent ; au moyen des amendemens surtout, nous changerons la nature du sol en y appliquant les principes qui lui manquent pour constituer la terre végétale, et nous rendrons plus efficace l'emploi des engrais*.

Quant à présent, toute l'agriculture de l'île Bourbon se résume dans le système de M. J. Desbassayns, système dont les immenses avantages sont si généralement reconnus aujourd'hui dans la colonie, qu'il y est universellement suivi à l'exclusion de tout autre. Nous ne nous occupons dans cette note que de ce qui a trait à la culture de la canne, et aux assolements destinés à refaire les terres épuisées par cette culture.

Extrait des principes d'agriculture de M. JH. DESBASSAYNS +

“ *De la canne à sucre.* — On prépare le terrain à planter, en le divisant par des cordons de paille parallèles entre eux et horizontaux, et placés à 5 pieds les uns des autres. Si le terrain a de la pente, il faut se servir du niveau d'eau pour déterminer avec exactitude la position horizontale des cordons : si le terrain a une pente irrégulière, les cordons changent de direction dans leurs prolongemens pour conserver leur position horizontale, et ils se brisent à angles à chaque irrégularité qui se présente. On indique d'avance les points ou les lignes doivent se briser par d'autres cordons de paille placés dans le sens même de la pente. Il faut avoir déjà l'œil exercé pour pouvoir, à la seule inspection du terrain, déterminer ces premières lignes.

“ Après avoir ainsi divisé le terrain, on creuse les trous destinés à recevoir les plants de cannes, à 4 pieds les uns des autres dans le sens des cordons ; ce qui fait que les trous se trouvent placés à 4 pieds sur 5, en observant que les 4 pieds doivent se compter du milieu de chaque trou.

“ Les trous doivent former un carré de 24 pouces de long sur 6 de largeur, ayant 9 pouces de profondeur. (†) Les côtés en doivent être verticaux autant que possible, et le fond sans pente ni irrégularité. Les trous étant creusés, il faut ramener très exactement toutes les terres qui en ont été retirées contre les cordons supérieurs et ne laisser aucune terre mouvante auprès des trous.

“ Les terres franches permettent de donner une grande régularité à la forme des trous ; les terres pierreuses rendent cette régularité difficile à obtenir ; il faut alors se contenter d'en approcher le plus possible.

* Voir l'art. Amendement de la *Maison Rustique du XIXe. siècle.*

+ Principes manuscrits dictés par l'auteur, il y a trente ans.

(†) L'expérience a appris depuis que les trous devaient avoir plus ou moins de profondeur selon que le sol était plus ou moins profond ; on leur donne parfois jusqu'à 12 et 13 pouces.

“ On doit apporter beaucoup de soin dans le choix des plants ; les extrémités des cannes qui n'ont pas fleuri fournissent les meilleurs plants : il faut donner la préférence à ceux qui ont appartenu à des tiges vigoureuses. On donne au plant 22 pouces de long ; on lui conserve soigneusement ses enveloppes, et on en place deux en sens inverse au fond de chaque trou, après en avoir retiré toutes les terres mouvantes qui pourraient s'y trouver ; car il convient que les plants reposent sur un fond dur et de niveau ; on les couvre entièrement de terre ou de fumier ; il suffit qu'il y en ait une ligne par dessus les plants. On achève l'opération en remplissant les trous avec de la paille sèche placée légèrement. Cette paille empêche que les pluies ne durcissent la terre qui couvre les plants ; elle conserve l'humidité au fond des trous, ne gêne pas la sortie des jets qui la traversent facilement, et empêche que les terres éboulées ou entraînées par les eaux pluviales ne comblent les trous. S'il arrive qu'il y ait des terres entraînées de la sorte, et que le trou en soit comblé, cette paille se trouvant interposée, l'extraction de cette terre apportée en devient autant plus facile.

“ Les cordons de paille étant bien exactement de niveau, il en résulte qu'ils empêchent les eaux pluviales de se réunir en petits torrents et leur donnent le temps de pénétrer la terre en les forçant à se répandre sur une grande étendue de niveau.

“ Il résulte de la profondeur des trous, de leur peu de largeur, de la situation verticale de leurs côtés, etc., que l'humidité s'y conserve parce que le soleil n'y peut darder ses rayons que pendant le tiers de son cours ; que l'effet desséchant des brises ne peut s'y faire sentir ; que la sortie des seconds jets y est retardée, et que la souche une fois formée, elle ne peut être déracinée par le vent, parce que les tiges réunies par le bas, et contenues dans un trou étroit, forment un faisceau qui trouve des points d'appui sur les côtes des trous, dans quelque direction que le vent souffle.

“ La canne exige beaucoup de culture ; il faut gratter souvent les champs, avoir le soin de retirer des trous les terres qui y sont entraînées, et ramener contre les cordons supérieurs les herbes que l'ont vient de détruire, ainsi que les terres remuées par cette opération. Il convient que les trous puissent conserver une partie de leur profondeur primitive jusqu'au moment de la coupe ; dans ce cas les jets destinés à produire la seconde coupe jouissent d'une partie des avantages ci-dessus indiqués.

“ Il est à remarquer que la souche tend toujours à s'élever ; si la plantation est faite à la superficie de la terre, dès la seconde coupe la souche est de beaucoup au-dessus du sol ; on la couvre ordinairement de terre en faisant une butte au pied de la canne. Cette opération ne peut remédier au mal, l'air et le soleil faisant sentir leurs effets sur cette terre mouvante, et desséchant jusqu'aux nouvelles racines qu'elle contient. De là le peu de produit des ces plantations, surtout dans la seconde et troisième coupe, et l'obligation de renouveler les champs plus souvent. C'est surtout dans les climats secs qu'il convient de placer la souche de la

canne profondément, afin de la faire jouir le plus longtemps possible de l'humidité que procurent les pluies trop rares dans ces climats.

“ C'est à tort que quelques cultivateurs pensent qu'il est avantageux de planter les cannes à des distances moindres que 4 pieds sur 5, parce que, disent ils, la terre sera plus tôt couverte et que les touffes s'ombrageront réciproquement ; chaque touffe de cannes ombrage suffisamment sa souche : elle n'a pas besoin de l'ombrage des touffes qui l'environnent ; mais elle a besoin d'espace pour se développer. elle a besoin de l'air que des touffes trop voisines viendraient lui disputer. Quel est celui qui n'a pas observé qu'une touffe de cannes isolée est toujours plus vigoureuse, plus ample, et qu'elle a des tiges plus nombreuses que telle autre placée au milieu des champs, toutes circonstances égales d'ailleurs ? Il n'est pas moins vrai que les rangs de cannes qui bordent les chemins sont toujours plus beaux que ceux de l'intérieur.

.....

“ L'époque la plus favorable pour les plantations de cannes est depuis le courant de Novembre jusqu'à Mars : ces plantations sont destinées à être manipulées à 18 ou 20 mois ; mais il convient d'y planter du maïs, et pour s'en convaincre, il faut suivre la canne dans ses premiers développements. Les premiers jets qui se présentent et qu'on appelle *mères* sont produits par des boutons qui se trouvent sur les boutures et qui se sont développés. Quelques mois après il sort d'autres petits jets plus forts et plus nombreux que les premiers et qui partent du bas de leurs tiges ; ils seront gras et vigoureux si ces premières tiges sont assez vieilles, assez fortes, assez bien enracinées pour les bien nourrir. La présence du maïs retarde la sortie des seconds jets qui ne paraissent qu'après que le maïs a été récolté ; les *mères* qui ont alors 6 à 8 mois ont toutes les qualités requises pour produire des seconds jets tels qu'on peut les désirer, ils prennent tout leur développement dans le second été qui leur reste à parcourir, et parviennent à la maturité parfaite pour l'époque de la manipulation. Le produit des *mères* n'est guère que le ôme. du produit total des plantations ; les cinq autres sixièmes proviennent des seconds jets ; il est donc bien important de favoriser ceux-ci. Nous avons déjà dit que la profondeur des trous et leur peu de largeur retardaient la sortie des seconds jets : la présence du maïs rend encore cette sortie plus tardive, ce qui est un bien pour des plantations qui ont beaucoup de temps à parcourir. Il faudrait éviter de mettre du maïs dans les plantations de cannes faites depuis Juillet jusqu'en octobre, et destinées à être manipulées l'année suivante ; ces cannes n'ayant qu'un été pour effectuer leur développement, il ne conviendrait pas de l'arrêter ”.

Tels sont en résumé quelques uns des préceptes d'agriculture que M. Jh. Desbassayns dictait au pays il y a plus de trente ans. et depuis lors on s'y est plus ou moins conformé. L'on a souvent tenté d'innover, mais force a toujours été de revenir aux règles tracées par cet habile agronome, et jusqu'à ce jour, ceux-là sont réputés les meilleurs habitants et obtiennent les plus beaux produits de leurs cannes, qui se rapprochent

le plus du système Joseph dans la culture de leurs champs. Cependant quelques-uns des préceptes d'agriculture de notre *Olivier de Serre* n'ont pu supporter l'épreuve du temps et de l'expérience ; ainsi l'on a reconnu depuis longtemps que la présence du maïs dans les plantations de cannes leur était plus préjudiciable qu'utile, et assez généralement on y a renoncé : et en effet, deux plantes congénères, ou du moins de même famille qui enlèvent à la terre les mêmes natures de sel pour subvenir à leur développement, ne peuvent manquer de se nuire réciproquement.

Quant à l'époque la plus convenable pour faire des plantations de cannes, l'expérience a démontré depuis qu'il y avait de grands avantages à les faire dès les mois d'Août et Septembre jusqu'en Décembre, du moins la partie du vent de l'île souvent arrosée par la pluie, car pour la partie sous le vent, les habitants sont forcés d'attendre les pluies d'été, et ne plantent en conséquence que de Décembre à Avril.

Des Assolements

Notre agriculture a fait sur ce point d'immenses progrès depuis quelques années ; ainsi le système des assolements et de la rotation des cultures est si bien apprécié et établi aujourd'hui parmi nous, qu'on ne s'écarte plus nulle part de ce précepte, d'importance première en agriculture. Dès que la canne est dessouchée, on s'empresse de la remplacer, soit par le manioc, soit par l'ambrevade, le pois-noir, etc. Le plus souvent on plante simultanément l'ambrevade et le manioc : ces deux cultures ne sont point incompatibles : parfois même on y joint le maïs. En ayant soin de planter d'abord le maïs, celui-ci se développant plus lentement serait étouffé par le manioc. En même temps que le maïs on a aussi enssemencé les ambrevades : celles-ci destinées à occuper à elles seules le terrain plus tard, sont d'abord retardées par la crue plus rapide des deux autres, et disparaissent sous le couvert épais formé par elles ; mais quand au bout d'un an, le maïs et le manioc sont récoltés, l'ambrevade alors s'élance à son tour, et prend un développement d'autant plus rapide qu'il avait été contrarié plus long-temps, en fort peu de temps le même champ naguère couvert par le manioc est de nouveau couvert par l'ambrevade, qu'on y laisse d'ordinaire trois ou quatre ans. Ce n'est donc qu'au bout de quatre ans que le champ d'où l'on a dessouché la canne, est appelé à recevoir de nouveau la culture. Ce laps de temps de repos est rigoureusement nécessaire dans les terres des côtes, naturelement peu fertiles ; mais dans les terres basses du littoral où le sol est riche et profond, un repos de deux ans est suffisant, aussi n'y cultive-t-on guère alors que le manioc et le pois noir, plante annuelle qui ne réussit que dans les terres fortes.

Depuis quelques années on a substitué une autre plante à l'ambrevade pour la couverture des terres ; c'est un arbrisseau de la grande famille des légumineuses et du genre *Crotalaria*. Cet arbrisseau (*Crotalaria sericea*) présente sur l'ambrevade de nombreux avantages. D'abord il n'exige aucun soin, aucune culture. Planté sitôt après le dessouchement

de la canne, alors que l'herbe n'a point encore envahi le champ, il y croît d'abord assez lentement, mais dès qu'il s'est bien enraciné, il étale ses rameaux feuillus et horizontaux, et fait un couvert si épais que l'herbe qui croissait autour de lui périclète faute d'air et de lumière : et quand après les quatre années d'assolement, on vient en faire le défrichement, le sol est tellement privé d'herbes, qu'on peut à la rigueur se passer du sarclage qui précède d'ordinaire la plantation de cannes.

L'ambrevade au contraire exige au moins trois sarclages, et parfois une bonne fumure pour arriver à former une couverture qui, du reste, n'est jamais aussi épaisse, ni aussi immédiate que celle du *Crotalaria* en raison de la disposition qu'ont ses rameaux à s'élever perpendiculairement et à se dépouiller de leurs feuilles inférieures ; aussi voit-on le plus souvent l'herbe s'emparer des champs d'ambrevades au bout de deux ans ; et elles les ferait entièrement périr si l'on ne l'en débarrassait au moyen du scarclage. Le *Crotalaria*, au contraire, plus il vieillit, plus son couvert s'épaissit, et c'est une plante vivace, tandis que l'ambrevade ne dure guère plus de trois ans. Autre avantage en faveur du *Crotalaria* : la graine de cet arbrisseau, en raison du parchemin verni qui la recouvre, conserve fort long-temps sa propriété germinative ; de telle sorte que trois ans après la destruction de la couverture, c'est à dire, après deux coupes de cannes, si vous abandonnez votre champ à la jachère, il se recouvrira spontanément de *Crotalaria*, qui sans soins aucuns, reformeront une couverture non moins belle que la première.

La culture de cette plante s'allie fort bien avec celle du manioc et du maïs et se comporte comme l'ambrevade.

On ne recueille en général la graine de *Crotalaria* que pour l'ensemencement des champs ; les volailles, cependant, en sont friandes, et les chevaux et les mulets en recherchent les feuilles. Les graines se récoltent d'août à septembre, et se sèment le décembre à janvier, dans des trous creux à peine d'un pouce, espaces de 2 pieds sur 5.

Des engrais.

Jusqu'ici on s'était peu occupé des engrais à Bourbon, mais aujourd'hui l'on en a apprécié toute l'importance ; l'épuisement du sol oblige enfin les colons à diriger toute leur attention vers ce puissant auxiliaire de l'agriculture. L'on a tenté quelques essais d'engrais Jauffret, et quelques expériences sur le guano ; nous-même nous avons fait tout récemment des expériences comparatives sur l'emploi de ces deux engrais, et tout l'avantage nous semble rester à celui que la nature a formé. Cependant l'on voit dans le *Journal des Engrais* (*) publié à Paris, que dans les Antilles on a généralement reconnu que l'emploi du guano dans les champs de cannes faisait faire à celles-ci des *tours de force* en végétation, mais au grand préjudice de la terre qui pour de longues années devenait stérile, et

(*) *Journal des Engrais ou Véritable Assureur des Récoltes*, publié par M. Furel.

semblait comme effritée. Il importerait de répéter dans nos îles ces expériences pour en constater la vérité.

Mais peu importe, à notre avis, la nature de l'engrais employé ; suivant qu'il sera plus ou moins actif, plus ou moins puissant, on en mettra une quantité plus ou moins grande, tout en l'appropriant aux diverses natures du sol que l'on aura à traiter. Ce qu'il importe surtout de déterminer à l'aide d'expériences nombreuses et raisonnées, c'est le mode à la fois le plus simple et le plus avantageux d'employer ces engrais. En général à Bourbon, on se contente d'emplir le trou de canne de fumier qu'on recouvre ensuite d'un lit de paille pour en empêcher l'évaporation. Ce procédé est on ne peut plus défectueux et tout-à-fait irrationnel en ce qu'il contrarie dans ses résultats le système de culture adopté généralement parmi nous : et en effet, dans l'état actuel de la culture, tout tend à empêcher la souche de canne de s'élever au dessus du sol, et, en comblant de fumier le trou de la canne vous appelez nécessairement cette souche à s'élever ; aussi M. Jh. Debassayns ne conseille-t-il l'emploi du fumier qu'au moment de la plantation des cannes ; au lieu de terre, il couvrirait son plant d'une légère couche de fumier, mais dans une si minime proportion que ce n'était tout au plus que dans le but de hâter le développement des bourgeons naissants. Là où il prodiguait ses fumiers, c'était dans les couvertures de ses champs en repos ; ainsi il plantait ses ambrevades dans de grands trous pleins de fumier.

Il nous semble que le mode d'emploi du fumier le plus convenable, serait de creuser, au milieu des rangs de cannes âgées de 7 à 8 mois, un sillon dans lequel on répandrait du fumier en plus ou moins grande quantité, suivant son activité et qu'on recouvrirait de terre. L'usage de la charrue présenterait un immense avantage pour cette opération qui absorberait autrement une si grande quantité de journées d'ouvriers, que le bénéfice qu'on serait en droit d'en attendre, serait de beaucoup moindre que les frais employés.

Quant aux engrais liquides ou pulvérulents, tels que l'*engrais canne*, le *guano* ou l'*engrais concentré*, ne présentant pas les mêmes désavantages que le fumier de basse-cour ou l'*engrais Jauffret*, fumiers substantiels qui combleraient le trou de la canne, il serait toujours plus avantageux de les mettre directement au pied de la plante.

Sainte-Suzanne, 25 Octobre 1846.

LEPERVANCHE MEZIÈRE

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'ILE MAURICE.

Rapport du Président sur l'Exercice 1945-1946.

(Suite et fin)

VIII. PREFERENCE IMPERIALE.

Le Chancelier de l'Echiquier a annoncé lors de la présentation de son budget en Avril dernier que la Préférence Impériale serait continuée deux années encore à partir du 31 août 1946 et que, comme par le passé, dix-huit mois de préavis seraient donnés s'il y avait un changement quelconque pour l'avenir. De plus, Mr. Dalton, lors d'un débat sur la préférence sucrière qui eut lieu le 19 juin dernier, a déclaré que le Gouvernement Impérial avait décidé d'acheter tous les sucres exportables de l'Empire pour les années 1946, 1947, 1948 et 1949.

De son côté la " British Empire Producers' Organisation ", à laquelle cette Chambre est affiliée et dont notre représentant à Londres est un des membres du conseil, s'occupe activement de présenter au Gouvernement Impérial des arguments en faveur de la Préférence Impériale, et de lui désigner les dangers qu'apporteraient des changements dans cette politique qui a fait ses preuves.

IX. REPLANTATION EN CANNES DES TERRES MISES SOUS CULTURES VIVRIÈRES.

Malgré tous leurs déboires, nos planteurs avec leur énergie habituelle et leur inébranlable confiance dans l'avenir n'ont pas hésité à se prévaloir, des prêts que leur a faits la Métropole par l'intermédiaire du Gouvernement local et ont replanté au 30 juin dernier environ 85 o/o des terres qui étaient sous cultures vivrières et d'ici l'année prochaine toutes ces terres auront été remises sous culture de cannes.

C'est là un effort magnifique et quand l'on considère les difficultés de tous ordres qu'ils ont eu à surmonter, l'on ne peut s'empêcher de leur offrir l'hommage de notre admiration. Cet hommage est d'autant plus mérité, qu'ils ont de nouveau consenti, quelque sacrifice que cela leur ait déjà coûté, à cultiver du maïs selon un plan que la Chambre avait, avec le concours du Comité Central des Administrateurs, élaboré et que le Gouverne-

ment a approuvé, et ce à seule fin de venir en aide à la population dont l'alimentation est loin encore d'être assurée.

Quand l'on pense que notre industrie sucrière qui ne cultive que 150,000 arpents a fourni à l'Empire de 1939 à 1945, malgré une année de sécheresse (1939) et deux années de cyclones (1944 et 1945 : la réduction pour cette dernière année étant de plus de 50 o/o), environ 1.850,000 tonnes de sucre, et que cette année encore elle lui en fournira 300,000 tonnes ; que de ces 150,000 arpents plus de 33,000 et des mailleurs ont été cultivés par elle, au prix de pertes substantielles pour assurer partie de la nourriture de tous les habitants de ce pays ; que pendant ces mêmes années, alors que les sels chimiques étaient si rares, elle a été privée d'une source aussi importante de fertilisant que constituaient ses mélasses, lesquelles, distillées, ont donné à la Métropole une quantité appréciable d'alcool pour ses besoins de guerre et assuré ici, sous forme de carburant, la circulation des véhicules à combustion interne et ont ainsi contribué au maintien de la vie économique de ce pays ; l'on se demande comment le Gouvernement de Sa Majesté a pu refuser à une pareille industrie, sous la forme qu'elle lui indiquait, l'assistance que, par la bouche de l'Honorable Sir Philippe Raffray, elle lui demandait.

X. DETTE DE L'INDUSTRIE SUCRIERE.

Comme conséquence, de ce refus, la dette de l'Industrie Sucrière qui, au 30 Juin 1942, était de Rs. 42,000,000, passera sous peu à Rs. 53,018, 448.81. A ce chiffre auront à être ajoutées les Rs. 18,000,000, qui seront avancées à l'Industrie aux fins suivantes :

- (a) Rs. 6,000,000 pour le renouvellement des machineries et du matériel roulant des propriétés, lesquels n'avaient pu être renouvelés pendant la guerre,
- (b) Rs. 12,000,000 pour la construction de maisons hygiéniques pour les travailleurs.

Cette dette s'établira donc comme suit :

Prêt originaire	Rs. 3,400,000.00	
Moins la valeur du " Sinking Fund " (sujette à fluctuation)	1,370,760.44	
		<hr/> 2,029,239.56
(ii) <i>Montant restant dû sur les prêts faits des revenus de la Colonie avant 1930...</i>	...	845,068.68
(iii) <i>Montant dû sur les prêts sans intérêts de 1930/32 (Ord. No. 24 de 1930) ...</i>	..	<hr/> 2,036,481.57

Montant total des prêts ci-dessus		
au 30/6/45		4,910,789.81
(iv)	<i>Hurricane Loan 1931 au 30/6/46</i>	2,933,262.00
(v)	<i>Mauritius Agricultural Bank au 30/6/46</i>	10,214,933.00
(vi)	<i>Hurricane Loan 1945 au 30/6/46 :</i>	
	Pour réparations aux usines et Bâti- ments	2,590,131.00
	Et pour replantations	7,822,797.00
(vii)	<i>Autres hypothèques (approximative- ment)</i>	15,036,000.00
		43,507,912.81
(viii)	Reste à prêter pour rep'antations	9,510,536.00
		53,018,448.81
A être avancé :		
(a)	pour renouvellement machineries et matériel roulant	6,000,000.00
(b)	pour construction de maisons	12,000,000.00
Grand Total		Rs. 71,018,448.81

XI. FERTILISANTS.

Notre approvisionnement en fertilisants reste encore incertain et difficile. Le Bureau, après s'être entouré de conseils de chimistes, a élaboré un programme d'importation de fertilisants, que le " Controller of Supplies ", assisté de ses techniciens, a approuvé et transmis pour être mis à exécution par les autorités métropolitaines. Mais peut-on espérer que ce programme sera exécuté à la lettre, tant au point de vue des produits demandés qu'à celui de la date de leur arrivée ici ?

Nous n'avons cessé de faire ressortir aux autorités que notre production de sucre est intimement liée à notre approvisionnement en sels chimiques acceptés par nos planteurs, et nous espérons que cet argument aura son poids auprès de qui de droit, à un moment où une disette de sucre existe dans le monde.

D'autre part nous avons la promesse du Controller of Supplies que les mélasses de la coupe prochaine ne seront pas réquisitionnées et souhaitons qu'aucun à coup ne l'empêche de tenir sa promesse.

Vici la quantité approximative, en tonnes métriques, de sels chimiques reçus en 1945 et cette année jusqu'au 31.3.1946.

	1945	1946 (au 31.3.46)
	T	
Sulphate d'Ammoniaque	2,510.4	
	T	T
Chlorure d'Ammoniaque	2,379.8	1,477.5
	T	
Nitrate de soude	7,0	
	T	
Muriate de Potasse	338.3	
		(au 30.6.46)
Guano phosphaté :		
	T	
(a) principalement des Seychelles	2,100.0	1,000.0
	T	T
(b) des Dépendances	1,819.24	837.7

Et voici les quantités recommandées par la Chambre pour l'exercice qui a commencé le 1er Juillet 1946 :

Sulphate d'Ammoniaque	15,500 tonnes métriques
Nitrate de Potasse Indien	5,000 " "
Phosphate précipité	1,000 " "

XII. NOUVELLES VARIÉTÉS DE CANNES.

La Sugar Cane Research Station à laquelle nous devons déjà la création de tant de variétés de cannes, notamment la M 134/32 dont il n'est pas besoin de faire les louanges, a distribué aux planteurs les boutures de trois nouvelles variétés : la M 165/38, la M 63/39 & la M 76/39 dont il est prématuré encore de parler, mais qui semblent offrir des qualités appréciables.

Le Département d'Agriculture, de son côté, a introduit de Trinidad, les six nouvelles variétés suivantes : B. 3337 ; B. 3439 ; B. 34104 ; B. 37161 ; B. 37172 ; et B. 4098, qui dans leur pays d'origine, la Barbade, et dans d'autres Colonies des Indes Occidentales ont donné de bons résultats.

M. Octave Wiehe, de la mission duquel c'était un des buts, a eu l'occasion de se renseigner sur ces variétés et c'est pendant son séjour à Trinidad qu'elles ont été expédiées à Maurice.

Si ces variétés, tant locales qu'exotiques, tiennent ce qu'elles promettent, il n'y aura plus lieu de s'inquiéter de signes de faiblesse ou de dégénérescence que donneraient les variétés à l'heure actuelle sous culture.

XIII. DIAGNOSTIC FOLIAIRE.

C'est un moyen nouveau de savoir exactement par une certaine analyse de ses feuilles les besoins d'une plante en azote, potasse et acide phospho-

rique. Il en résulte un emploi plus judicieux et partant plus économique des sels chimiques et un rendement accru aux champs et à l'usine.

Démontré expérimentalement par Lagatu et Maume de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, il fut étudié aux Etats-Unis où une pléiade de chercheurs signalèrent tout le parti que l'on peut en tirer avec les cultures les plus diverses, et aussi aux Iles Hawaï où les agronomes de la Station Expérimentale des planteurs de cannes en ont fait le sujet de recherches extrêmement intéressantes, et ont publié leurs conclusions préliminaires au sujet de l'alimentation de la canne.

A Maurice, Craig et Halais en ont fait une étude approfondie pour nos variétés de cannes et ont publié leurs observations qui parurent dans le numéro de Juillet-Août 1944 de la Revue Agricole.

Il ne restait plus qu'à constituer un laboratoire *ad hoc*.

Le Sugar Industry Reserve Fund a voté les fonds pour créer ce laboratoire et en assurer le fonctionnement ; les appareils et les produits nécessaires ont été commandés et si, comme on l'espère, ils arrivaient d'ici la fin de l'année, il ne restera plus aux techniciens qu'à trouver un emplacement pour leur laboratoire et commencer immédiatement leurs travaux pour le plus grand bienfait de l'Industrie.

XIV. RÉFORME DU CENTRAL BOARD.

Les fonctions de cet important organisme ayant pris un développement considérable, il a été jugé bon d'en faire un département spécial. Jusqu'ici, certains officiers du Département d'Agriculture en assuraient la partie technique en même temps qu'ils remplissaient les charges de leurs offices respectifs.

Mais cette combinaison était évidemment insuffisante pour remplir efficacement le but qu'on s'était proposé ; et dorénavant les officiers techniques du nouveau département comprendront :

- 1o. Un "Registrar"
- 2o. Un "Accountant"
- 3o. Un "Chief Chemist and Assistant Registrar"
- 4o. Un "Assistant Chemist"
- 5o. Un "Investigational Officer & Weighbridge Inspector"
- 6o. Un "Senior Test Chemist"
- 7o. Huit "Test Chemists" (employés pendant la coupe)
- 8o. Huit "Samplers" (employés pendant la coupe)
- 9o. Un "Laboratory Attendant"
- 10o. Un "Laboratory Attendant" supplémentaire
(employé pendant la coupe)
- 11o. Deux "Clerks (second grade)"
- 12o. Un "Temporary Clerk"

et les frais annuels se montreront à Rs. 80.000 et seront payés au moyen d'une taxe spéciale prélevée à la sortie des sucres. Ce nouveau sacrifice sera amplement compensé par un meilleur contrôle qui assurera entre usiniers et planteurs une répartition plus équitable du sucre produit.

XV. TAXES.

" L'Excess Profit Tax " a été abolie.

Cette taxe était des plus néfastes dans son application aux compagnies sucrières de ce pays.

Un de ses principaux buts était d'empêcher une inflation qui serait dangereuse pour l'économie d'un pays en ce temps qu'elle permettrait à l'industrie et au commerce de faire des bénéfices raisonnables — à peu près ceux qu'ils faisaient en temps normal.

Mais l'industrie sucrière de ce pays pendant les années d'avant guerre n'avait fait dans son ensemble aucun profit, ou qu'un profit ridicule.

Pendant la guerre les prix des sucres étaient strictement contrôlés et si malgré cela l'industrie a laissé quelque profit, la raison est due non à l'augmentation des prix qui étaient amplement balancés par des gages et salaires plus forts et par le coût plus élevé des produits nécessaires à l'industrie, mais à des conditions climatiques exceptionnelles et particulièrement à de nouvelles variétés de cannes, fruit d'un travail de longues années.

Quoiqu'il en soit, le Gouvernement prit la décision d'abolir " l'Excess Profit Tax " l'année dernière. Le moment était mal choisi car il était évident, qu'après les cyclones de 1945, l'industrie laisserait des pertes considérables et qu'elle ne pourrait profiter de ristournes prévues par la loi pour le cas où elle laisserait des pertes.

Des représentations furent faites en conséquence aux autorités locales et aux autorités métropolitaines, qui se rendirent au bien fondé de ces réclamations et différèrent l'abolition de la taxe à cette année, ce qui permit à l'industrie de se récupérer de Rs. 1,775,000 environ, sans que les finances du Gouvernement en fussent affectées, malgré les pronostics contraires.

Une très importante décision prise par l'Industrie, et acceptée par le Gouvernement, est l'introduction dans notre système de taxation de la dépréciation, à peu près telle que celle-ci est pratiquée dans le Royaume-Uni.

C'est une lacune considérable qui se trouve enfin comblée, et une mesure qu'appelait la simple justice.

Notre " Poil Tax " se rapprochera dorénavant quant à l'Industrie Sucrière d'une taxe sur les profits et ne sera plus, comme elle l'était dans bien des cas auparavant, une taxe déguisée sur le Capital.

Nous avons délégué nos collègues MM. Fernand Leclézio et Paul Gustave Anthony pour discuter ces questions avec les autorités gouvernementales, et nous leur devons des remerciements pour la façon dont ils se sont acquittés, et s'acquittent encore, de leur tâche difficile. Nous espérons que la loi mettant en vigueur cette mesure sera appliquée pour l'exercice prochain.

Avec le système de comptabilité uniforme adopté par l'Industrie, la

dépréciation nous permettra dorénavant d'établir avec plus d'exactitude notre coût de production.

XVI. FONDS DE RETRAITE DES EMPLOYÉS DE L'INDUSTRIE SUCRIÈRE.

Créée par l'Ordol. No. 59 de 1945 cette organisation est en fonction depuis le premier Jan. de cette année.

Elle est loin de répondre encore aux aspirations des employés des propriétés sucrières, mais quand l'on pense au temps considérable qu'il a fallu pour arriver au résultat obtenu, l'on doit se féliciter qu'il y ait eu au moins un commencement.

Et il convient de rendre ici hommage à ceux qui depuis plus de trente ans ont milité dans ce but :

A Adolphe Duclos qui dès 1914 préconisa la création de ce fonds.

Aux Honorables Sir Philippe Raffray, Raymond Hein, Tristan Mallac, Sir Jules Leclézio, Samuel Fouquereaux, Pierre Hugnin et André Raffray, à Messieurs P. G. Anthony, Paul Hein, Raymond Lamusse, Philippe Rousset, Loïs Robert, F. R. G. Rountree, André Nairac, Pierre de Soray et M. Rivalland, et finalement à Mr. W. R. Owens qui suggéra le plan qui fut en définitive adopté et que reproduit l'Ordonnance No. 59 de 1945.

Un hommage spécial doit être rendu à M. Frédéric North Coombes qui dès 1920 sous le pseudonyme de Brix et depuis sous celui de Marc de Chambly ne cessa dans la presse de lutter dans ce but.

Il prépara plusieurs plans, forma partie de tous les Comités et par sa constance et son énergie maintint la question à l'ordre du jour, et il n'est pas exagéré de dire qu'il a beaucoup contribué à faire aboutir cette question.

A la demande du Président de la Chambre, il a écrit un résumé de l'histoire du mouvement, qui a été versé aux archives de la Chambre.

XVII. NOMINATION DE NOTRE REPRESENTANT A LONDRES.

Depuis le décès de notre représentant, le Capitaine Gustave Souchon, qui avait succombé aux glorieuses blessures qu'il avait reçues lors de la Retraite de Dunkerque, la représentation de la Chambre à Londres avait été bienveillamment et gracieusement assurée par M. H. J. Jourdain. Nous le remercions infiniment pour le dévouement avec lequel il a servi notre cause, ne ménageant ni ses peines ni son temps, et nous faisant bénéficier de ses relations et de ses capacités ; mais nous ne pouvions abuser plus longtemps de lui.

Du reste, lui-même ne cessait de nous conseiller d'avoir à Londres un représentant qui pourrait nous consacrer tout son temps.

Comme vous le savez notre choix s'est porté sur Sir Philippe Raffray,

C.B.E., K.C., et nous sommes heureux que celui-ci ait accepté d'être le
mais notre représentant à Londres.

Nous avons considéré que non seulement son expérience con-
de ce pays, de ses habitants, et de leurs besoins, expérien-
acquise au barreau, à la Législature, au Conseil Exécutif, dans les nombreux
Comités dont il avait formé partie, à cette Chambre dont il a été pendant
deux années le Président, le désignait tout naturellement pour cet impor-
tant poste, mais aussi que les relations qu'il avait en Angleterre dans le
monde officiel et dans de nombreux milieux de la Cité, et surtout les qua-
lités remarquables et remarquées dont il avait donné la mesure lors de sa
dernière mission, l'imposaient à notre choix.

Sir Philippe devait nous quitter le deux de ce mois quand lui arriva
le malencontreux accident que vous savez.

Nous formons des vœux pour qu'il se rétablisse le plus tôt possible et
qu'il soit prochainement en état de partir pour Londres pour y assurer
notre représentation.

En attendant Mr. Jourdain nous a spontanément offert de nous con-
tinuer ses services et nous avons accepté son offre avec gratitude.

XVIII. ASSURANCE CONTRE LES CYCLONES ET LES SÈCHES- RESSES.

C'est en 1907 que fut discutée, pour la première fois, croyons-nous, la
question d'assurance de nos coupes contre les cyclones.

A la suite de travaux qu'avait faits Mr. A. Walter, F.R.A.S., alors
assistant Directeur de notre Observatoire, lesquels établissaient la corrél-
ation existant entre les cyclones et les récoltes de cannes, une réunion fut
tenue à l'Hôtel du Gouvernement. A cette réunion il fut décidé de con-
sulter les assureurs de la Cité auxquels furent transmises les propositions
de Mr. Walter.

Vers la fin de la même année ceux-ci firent connaître leurs vues et la
Chambre se réunit le 18 décembre 1907 pour prendre connaissance de ces
vues qui ne cadraient pas avec celles de Mr. Walter. A cette réunion, à
laquelle Mr Walter fut convoqué et où il exposa son plan, la Chambre prit
la résolution suivante :

" La Chambre considère que des différents projets qui lui ont été sou-
mis, le seul qui lui paraisse pratique et offrant des chances de succès est
celui élaboré par Mr. Walter. Quant aux propositions des Courtiers d'Assu-
rance qui auraient pour effet d'évaluer les récoltes dès le début de la
saison des cyclones, c'est-à-dire en décembre, ou immédiatement après le
passage d'un cyclone, elles présentent de telles difficultés pratiques qu'il
n'est pas possible de s'y arrêter, la coupe sur pied ou toute perte due à un
cyclone ne pouvant dans ces cas être expertisée.

" En conséquence, la Chambre envisagera avec un réel intérêt toute
proposition d'assurance qui pourra lui être faite dans le sens du plan de
M. Walter."

Depuis, la question fut reprise sporadiquement jusqu'à ce que M. W. Jones, alors "Managing Director" de la Mauritius Agricultural Bank, en ait fait un nouveau et, au début de 1944, soumit à la Chambre un plan.

Ce plan a été étudié par un Comité nommé par la Chambre, mais, quoique trouvé très pratique, fut rejeté parce qu'il ne prévoyait pas d'assurance contre les sécheresses. Enfin, cette année, le Gouvernement local, à la demande du Gouvernement Général, reprit la question qui fut discutée par les personnes suivantes : le Secrétaire Financier ; le Directeur de l'Agriculture, assisté de MM. S. Staub et R. d'Avise ; les Honorables Sir Jules Leclézio, K. B. E., Sir Philippe Rraffray, Tristan Mallac, M. P. G. A. Anthony ; l'Honorable Osman et les membres du Bureau de la Chambre, qui se réunirent sous la présidence de l'Honorable Secrétaire Financier, M. Stanislas Eugène O'Connor.

Un plan fut élaboré qui, soumis au Secrétaire d'Etat, rencontra son approbation et fut accepté par les membres de la Chambre.

Le projet d'Ordonnance qui légalisera ce plan est à l'étude et l'on espère qu'il sera voté cette année même par la Législature et sera mis en vigueur dès l'année prochaine.

Il serait presque superflu d'attirer l'attention sur l'importance de cette mesure qui assurera dorénavant la stabilité économique non seulement de l'Industrie Sucrière, mais du pays en général qui dépend presque entièrement de cette seule industrie pour assurer l'existence de ses 425,000 habitants.

Sans doute, il y a d'autres dangers qui guettent notre industrie, insectes et maladies, mais la science met dans nos mains, chaque jour, plus nombreux et plus efficaces, les moyens de lutter contre ces dangers, tandis qu'elle ne nous a rien encore donné pour nous préserver des cyclones et des sécheresses, sauf peut-être l'énergie atomique, mais dont nous ne connaissons jusqu'à ce jour que les méfaits.

Qu'il me soit permis ici de rendre un hommage particulier à l'Honorable O'Connor qui, prenant la question à cœur, l'a fait aboutir dans un minimum de temps, et de le remercier du service signalé qu'il a rendu à ce pays et à l'industrie en particulier.

XIX. STATUTS DE LA CHAMBRE.

La Chambre dans sa séance du 7 juin 1946 a approuvé un projet de révision de ses Statuts. Les actes complémentaires ont été signés et transmis à Son Excellence le Gouverneur pour son approbation en Conseil Exécutif.

Les modifications saillantes prévoient :

- une augmentation du nombre des membres du Bureau, cinq au lieu de trois ;
- la représentation des petits planteurs ;
- l'admission de droit de tout planteur ou de tout représentant d'un groupe de planteurs produisant une certaine quantité de tonnes de cannes.

XX. SOCIÉTÉ DES CHIMISTES ET DES TECHNICIENS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE.

Cette Association qui a rendu des services inappréciables à notre industrie sucrière et lui a valu, pour une large part sa réputation d'efficacité et qui compte parmi ses membres la fleur de nos techniciens, a continué ses activités à un rythme accéléré.

De nombreux travaux ont été présentés par ses membres et elle a tenu dernièrement une conférence de deux jours sur la " Masse cuite. "

Elle a maintenant mis au point un nouveau registre de laboratoire et met la dernière main à un manuel de laboratoire, qui aideront à uniformiser le contrôle chimique dans les usines, ce qui sera d'une assistance considérable pour les techniciens de l'Industrie.

Il n'est point nécessaire de s'appesantir sur l'importance de ces moyens de contrôle uniforme dont les avantages sont évidents et la Chambre se fera un devoir de les recommander aux usiniers.

Il nous a été agréable d'apprendre que l'Association envisage d'organiser pour l'année prochaine une conférence sucrière à laquelle seront invités nos voisins de la Réunion, de Madagascar, de Natal et peut-être d'autres pays du Continent Africain.

Nous lui souhaitons pleine réussite dans son projet.

XXI. ŒUVRES SOCIALES.

Plusieurs propriétés du Nord se sont associées et ont retenu les services de deux médecins, praticiens qui ont déjà fait leurs preuves, les Drs. Pierre Goupille et Maxime Rousset, qui, tout en assurant le service des hôpitaux de chacune de ces propriétés veilleront à la sanitation de leurs camps et seront attachés à un hôpital central dont la construction est presque achevée. Celui-ci comprendra salle d'opération et salle de maternité et recevra tous les cas graves. C'est avoir fait là œuvre humanitaire et ces propriétaires du Nord doivent être vivement félicités.

M. Christophe Bathfield M.B.E., administrateur de Trianon, a groupé un certain nombre de ses travailleurs en une fanfare et ceux-ci ont fait de tels progrès qu'ils ont pu donner des concerts publics. C'est là une initiative heureuse dont il faut féliciter M. Bathfield et qui permettra à ses hommes de passer agréablement leurs loisirs en même temps qu'elle haussera leur niveau moral.

XXII. QUESTIONS SE RAPPORTANT AU TRAVAIL.

(a) *Main-d'œuvre.*

La main-d'œuvre n'a pas fait défaut pour la coupe très réduite de l'année dernière, mais l'opinion unanime est que sa qualité a été très inférieure ainsi que le témoignent les chiffres ci-dessous :

Moyenne de la durée de la coupe, jours	...	...	93
„ du nombre de jours de rouaison	...	...	75
„ des heures de rouaison par jour	...	...	13

alors que la moyenne d'heures de rouaison par jour avant la guerre était de dix-huit. Cette réduction est due principalement au fait que la coupe des cannes et leur chargement se sont faits de façon très inefficace.

(b) *Grèves et arrêts dans le travail.*

Il est agréable de constater que de juillet 1945 à juin 1946 aucune grève n'a éclaté et qu'il n'y a pas eu d'arrêt sérieux dans le travail.

Les administrateurs et leurs états-majors d'une part et les officiers du Labour Department de l'autre méritent des éloges pour ce résultat qui est l'indication d'un désir général et sincère de coopération et de conciliation.

(c) *Camps sur les propriétés.*

Il est regrettable que le plan mis à l'étude pour la reconstruction des camps des laboureurs sur les propriétés n'ait pas encore été reçu, et qu'il ait fallu reconstruire sur les anciens modèles les camps qui avaient été endommagés par les derniers cyclones.

(d) *Alimentation.*

Il a été encore possible cette année de distribuer une certaine quantité de rations additionnelles aux travailleurs sur les propriétés. Cela a permis dans une certaine mesure d'atténuer les effets de la malnutrition chez les hommes employés aux gros travaux. Mais la situation reste très difficile, et il est urgent que des rations substantielles de riz soient distribuées le plus tôt possible en raison de la mauvaise condition physique des travailleurs.

(e) *Gages Minima.*

La décision de constituer un Comité spécial pour conseiller le Gouvernement sur les gages des laboureurs des propriétés a été mise en vigueur le 13 avril 1946 et ce Comité a fait des recommandations, qui, après discussions et modifications au Conseil Exécutif, ont été publiées le 29 juin 1946.

L'Industrie à ce Comité a été représentée par MM. Lucien de Chazal et Georges Wiehe qui ont aussi siégé au Comité constitué l'année dernière pour statuer sur les gages des artisans, et nous leurs devons notre gratitude pour le temps et la peine qu'ils ont donnés à la solution de beaucoup de problèmes ardu.

(f) *Trade Unions.*

Le Bureau de la Chambre s'est tenu en contact étroit avec les officiers du Département du Travail et Mr. Baker "Trade-Union Adviser", et beaucoup de questions d'un intérêt commun aux employeurs et aux travailleurs ont été examinés et résolus.

C'est ainsi qu'un Comité de conciliation fut établi en juillet 1945 pour considérer les conditions de travail des artisans, représentés par The Engineering & Technical Workers Union.

Le résultat a été une convention amiable et très compréhensive qui a été signée pour douze mois.

Le Président de ce Comité a été Mr. Kenneth Baker. L'Union Adviser, dont les relations avec les représentants de la Chambre ont été très appréciées.

(g) *Statistiques*

En même temps qu'ils complètent les autres statistiques d'importance pour l'Industrie Sucrière, les officiers de la Chambre préparent des statistiques spéciales qui ont trait :

(a) Au nombre de travail agricoles disponibles dans chaque Factory Area.

(b) Au nombre moyen employé par chaque propriété.

(c) Aux gages moyens de toutes les catégories de travailleurs.

(d) Au coût moyen de culture par arpent etc.

Il est certain que ces chiffres s'avèreront très utiles pour l'étude des problèmes relatifs à la répartition des travailleurs et à leurs gages.

A ce sujet, des consultations ont lieu avec le Commissioner of Labour, Statisticien du Gouvernement et d'autres autorités et la question de Statistiques Générales concernant l'Industrie est à l'étude.

(h) *Transport des labourers par camions.*

Les représentants de la Chambre ont eu l'occasion récemment de consulter les chiffres relatifs au nombre de labourers transportés chaque jour des différentes régions urbaines et rurales, pour travailler sur les propriétés et qui sont reconduits chez eux l'après-midi.

Il n'y a pas de doute que le recrutement dans les régions urbaines est de nécessité, mais l'on admettra qu'il n'est pas économique de transporter des travailleurs d'une région rurale à une autre et que de tels mouvements devraient être contrôlés par les Comités Régionaux.

XXIII. MÉCANISATION DE L'AGRICULTURE.

Avec les difficultés toujours croissantes de la main-d'œuvre, les planteurs se tournent de plus en plus vers l'emploi des machines agricoles.

Quoiqu'il soit encore très difficile d'obtenir ces machines, on en a déjà introduit dans le pays un certain nombre qui donnent pleine satisfaction.

Le travail, fourni avec régularité, et fait en temps voulu et avec rapidité, augmentera sensiblement les rendements aux champs et réduira le coût de production.

Pendant l'année 1945 et jusqu'au 30 Juin 1946, il a été introduit :

Année	Charrues	Tracteurs	Bulldozers
—	—	—	—
1945	20	31	—
1946 au (30.6.46)	4	29	1

XXIV. ALCOOL.

Les mélasses ont été encore réquisitionnées cette année et voici les chiffres comparatifs, en litres, des livraisons d'alcool pour ces six dernières années :

	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Consommation Locale						
Rhum	607,307	827,664	1,102,196	1,608,742	1,778,206	1,621,456
Alcool Industriel (carburant)	357,740	580,000	3,520,560	5,225,610	5,536,440	5,170,590
Alcool à brûler	153,710	156,600	239,100	220,600	272,905	247,510
Pour fabrication de vinaigre, médicaments et parfums. }	14,591	18,032	19,033	21,524	34,122	33,019
Exportation						
Alcool de fort degré et rhum	1,843,234	2,532,925	1,842,328	2,281,919	2,456,134	61,405
	2,976,582	4,115,121	6,723,217	9,353,895	10,077,807	6,933,980

Il est à noter que la consommation de rhum depuis ces dernières années a augmenté en des proportions inquiétantes, surtout si l'on songe que les travailleurs en sont les principaux consommateurs.

XXV. THE

Il est indubitable qu'à Maurice beaucoup de terres, qui ne conviennent pas à la culture de la canne, se prêtent admirablement à celle du thé de bonne qualité.

Il est estimé que 25 à 30 mille arpents pourraient être consacrés à cette culture, ce qui, à 500 lbs de thé préparé à l'arpent, produirait de douze millions et demi à quinze millions de livres de thé préparé par an, d'une valeur exportable de Rs. 8,750,000 à Rs. 10,500,000 au moins.

Ce sont là des chiffres tellement importants pour l'économie générale du pays qu'il est désirable que la question soit étudiée à fond pour que l'on sache une fois pour toutes si cette industrie pourra se développer sur une grande échelle dans l'avenir.

Pour ce qui est du présent, en 1946, la superficie sous thé a passé à 1,926 arpents de 1,888 qu'elle était en 1945 ; la production de 1945, pour une superficie en plein rapport de 1,181 arpents, a été de 363,133 livres.

L'estimation de la production de 1946 est de 580,800 livres ce qui équivaudrait à la consommation annuelle du pays.

Il est évident que, quand la superficie actuellement sous culture sera en plein rapport, la production sera du double de notre consommation, et qu'il faudra trouver un débouché à l'extérieur.

XXVI. TABAC.

L'étendue de terre cultivée en tabac pendant l'année, comparée à celle de l'année précédente, s'établit comme suit :

	1945-46	1944-45	Réduction
Flue Cured	389.63 acres	452.77 acres	13.9 o/o
Air Cured	140.55 „	161.48 „	12.9 o/o
Total	530.18 acres	614.25 acres	

La production moyenne en kilos par acre pour les mêmes années est la suivante :

	1945-46	1944-45
Flue Cured	593.4	493.6
Air Cured	781.5	707.5
Total	640.8	546.8

Et voici maintenant la valeur moyenne par acre obtenue par les planteurs :

	1945-46	1944-45
Flue Cured	Rs. 928.29	Rs. 733.78
Air Cured	Rs. 768.81	Rs. 637.73

XXVII. SACS ET FIBRES.

Notre approvisionnement en sacs continue à être assuré en grande partie par l'usine à sacs locale, mais les cyclones de 1944 et 1945 ont fortement affecté l'industrie des fibres qui, cette année, ne disposera que de sept cents tonnes.

Dans son rapport sur l'Exercice 1943-1944, le Président de la Chambre rappelait que l'Industrie Sucrière en achetant les sacs d'aloès à meilleur marché que les sacs de jute pendant les années 1942-1943 et 1943-1944, avait fait un profit direct de Rs. 250,000 dont compte devrait être tenu un jour à l'industrie des fibres.

Les planteurs ont décidé de se libérer une fois pour toutes de cet engagement et verseront cette année au Sack Factory cette somme de Rs. 250,000, qui permettra à l'industrie des fibres de se constituer une réserve pour faire face à l'avenir avec plus de quiétude.

Le Président de The Mauritius Hemp Producers Syndicate a présenté son rapport annuel à ce Syndicat le 3 mai dernier et vous y trouverez des

renseignements très complets sur la situation actuelle de l'Industrie des fibres et sur ses perspectives.

Voici les chiffres comparatifs pour 1944 et 1945 de la quantité de sacs fabriqués et livrés à l'Industrie par le Government Sack Factory.

	PRODUCTION		LIVRAISONS	
	Sacs de 80 kgs.	Sacs de 55 kgs.	Sacs de 80 kgs.	Sacs de 55 kgs.
1941	12,469	847,849	.....	959,750
1945	303,326	743,995	315,750	575,000

Monsieur Georges L. Oakley, représentant de la maison " Paper Sacks Limited ", de Londres, nous a rendu visite dans le courant de l'année et nous a fait des démonstrations très intéressantes, avec projections de films, sur un nouveau système d'emballage automatique, le " Valve Packing System " et il a profité de l'occasion pour nous présenter un sac d'emballage fait en papier dont il nous a démontré les avantages.

XXVIII. LEGISLATION CONCERNANT L'INDUSTRIE.

Trois Ordonnances importantes ont été votées par le Conseil du Gouvernement :

L'Ordonnance No. 59 de 1945 constituant le Fonds de Réserve des employés de l'Industrie Sucrière.

L'Ordonnance No. 69 de 1945, qui prohibe la plantation et la propagation d'espèces de cannes jugées inférieures.

Cette Ordonnance a été suivie par la Proclamation No. 10 de 1946 qui permet la culture des espèces suivantes :

M 171/30	M 76/39
M 72/31	B.H. 10/12
M 134/32	White Tanna
M 112/34	P.O.J. 2878
M 165/38	S.C. 12/4
M 63/39	Selangor Seedling (P.O.J. 2961),

et prévoit que toutes plantations d'autres espèces, existant actuellement, devront être déracinées d'ici cinq ans.

Et finalement l'Ordonnance No. 12 de 1945, reconstituant pour cinq années encore The Mauritius Sugar Syndicate.

XXIX. RAPPORTS INTERESSANT L'AGRICULTURE.

Trois rapports ont été publiés au cours de cet exercice.

Le premier est celui de l'Industrial Development Advisory Committee dont Mr. T. Williams était le Président.

Le deuxième, qui est le Bulletin No. 18 de la Station de Recherches sur la canne à sucre, intitulé : " Les variétés de cannes produites par la Station de Recherches et leur valeur par rapport à l'Industrie Sucrière à Maurice, sous la signature de Mr. G. C. Stevenson, génétiste de la Station.

Et le troisième : celui de M. P. O. Wiehe sur sa mission.

Il me serait impossible de vous donner ici un résumé de ces rapports, mais je tiens à attirer votre attention particulière sur leur importance et à recommander leur lecture à ceux qui ne les ont pas encore lus.

XXX. NOMINATION D'UN CO-SECRETAIRE A LA CHAMBRE.

Au cours de l'année, mes collègues du Bureau et moi-même, nous nous sommes aperçus qu'il était impossible de demander à M. Fernand Espitalier de continuer seul à faire face à la besogne sans cesse accrue de Secrétaire de la Chambre.

Nous avons donc décidé, avec l'approbation du Conseil de la Chambre de nommer un deuxième Secrétaire et notre choix s'est porté sur M. A. Guy Sauzier.

Ce choix a été très heureux et M. Sauzier s'est bien vite mis au courant des affaires de la Chambre.

Nous lui adressons ainsi qu'à M. Espitalier Nos vifs remerciements pour l'intelligence, le savoir et le dévouement avec lesquels ils remplissent leur office dont ils ont su se partager les attributions en bons co-équipiers et selon leurs aptitudes respectives.

XXXI. NECROLOGIE.

Au cours de l'année qui vient de s'écouler nous n'avons eu à déplorer le décès d'aucun de nos membres.

Mais nous avons appris avec peine la mort de M. Adrien Dalais qui fut pendant de longues années membre de cette Chambre, et de M. Pierre Montocchio qui en fut trois fois le Président.

Celle de Sir Edward Rosling qui, en sa qualité de Président du Board des directeurs de The Anglo Ceylon & General Estates Company Limited s'intéressa vivement à notre principale industrie, cette compagnie possédant des intérêts considérables à Maurice et tous ses Managers en ce pays ayant été Présidents de la Chambre. Celle de M. Jules Hein qui par sa situation prépondérante sur la Place a joué un rôle important dans notre Agriculture, et celle de M. William Richard Owens qui fut le créateur et le Managing

Director pendant six années de The Mauritius Agricultural Bank et qui s'intéressa personnellement aux questions agricoles de ce pays.

A ces malheurs que ces malheurs ont éprouvés, nous offrons nos condoléances sincères.

J'ai maintenant à remplir l'agréable devoir de remercier mes collègues du Bureau, M. Fernand Leclézio et l'Honorable André Raffray de l'aide précieuse qu'ils m'ont donnée au cours de l'année et c'est simplement rendre hommage à la vérité que de dire que c'est grâce à leurs initiatives personnelles que différentes questions ont été heureusement résolues.

Mes remerciements et ceux de mes collègues vont aussi aux Honorables Sir Jules Leclézio K. B. E., Sir Philippe Raffray K. B. E., K. C., Tristan Mallac et à Mr. P.G.A. Anthony pour leurs conseils de tous les instants, sans lesquels il aurait été très difficile, à nous trois nouveaux venus dans la carrière, d'accomplir notre tâche.

A M. Julien de Spéville, notre savant statisticien, au gallant Colonel Deane, notre actif Labour Liaison Officer, pour les services qu'ils nous ont rendus et à vous tous qui nous avez encouragés et soutenus de votre sympathie, je dis également merci.

Comme les années précédentes nous nous félicitons des relations cordiales qui ont existé entre Son Excellence le Gouverneur et les hauts officiels du Gouvernement d'une part et les membres du Bureau d'autre part, mais nous voulons souligner de façon particulière les services qu'a rendus Sir Donald Mackenzie-Kennedy pendant son dernier congé en Angleterre, non seulement à l'industrie sucrière mais au pays en général.

Nous savons qu'il intervint personnellement avec succès auprès des autorités métropolitaines en notre faveur, qu'il prit part à de nombreuses conférences où notre sort était discuté et qu'il plaida notre cause avec une chaleur et une conviction dont nous lui serons toujours reconnaissants.

Messieurs, au cours des pages qui précèdent je me suis efforcé de vous tracer très succinctement il est vrai, mais aussi complètement que possible, les efforts qui ont été faits pendant cette année pour améliorer à tous les points de vue, financier, économique, agricole, industriel et social, notre principale industrie. Des projets longtemps caressés et continuellement repris ont heureusement abouti, de nouveaux projets sont à l'étude.

J'ai eu le très grand honneur d'être en contact avec tous les serviteurs directs et indirects de l'Industrie.

Partout, au Département d'Agriculture, dans les cercles officiels, sur les propriétés, dans les bureaux de notre vieille Place, je n'ai rencontré que science, sympathie, énergie, dévouement et compréhension. Et je me

suis demandé comment une industrie qui est si bien servie et, parce qu'elle est si bien servie, se compare favorablement à la même industrie n'importe quel autre pays du monde, toutes choses égales d'ailleurs, se trouve perpétuellement aux prises avec des difficultés, qu'elle partage du reste avec l'Industrie Sucrière de toutes les colonies de l'Empire. Et je suis en conclusion que le principal mal dont nous souffrons et dont nous souffrirons est l'insuffisance de la protection accordée par la Grande Industrie Sucrière de ses colonies.

pe de sens. est d'autant plus profonde que tous les experts ont été envoyés dans les différentes colonies de l'Industrie Sucrière, ont conclu dans le même sens.

J'ai mieux terminé qu'en citant ces lignes que j'ai extraites du rapport d'unanime publié en Juin 1945 de la Commission Royale, présidée par Lord Moyne et dont les membres appartenaient aux trois grands partis politiques de la Grande Bretagne. Cette commission a été chargée sur les conditions sociales et économiques des Indes Occidentales Britanniques et je livre cette citation aux réflexions de ceux qui sont responsables de notre sort et qui ont charge de nos destinées :

" But, as has already been mentioned, only about 5 per cent of the sugar of the world is produced without some form of State Assistance. Other countries, moreover, give far more substantial assistance to their sugar producing colonies than does Great Britain. Both France and the United States, as has been explained, reserve their sugar markets almost wholly for their home and colonial or other favoured producers; and their fiscal arrangements are such as to give their colonial producers a price for their sugar so much higher than the British preferential price, as to make the whole difference between ample profit margins and constant financial anxiety. It is true that the larger volume of production in the British Colonial Empires makes the problem a more difficult one for Great Britain. None the less, there is a contrast of treatment to the disadvantage of the British Colonies, which geographical propinquity brings into strong relief; for the French sugar producing colonies of Martinique and Guadeloupe, and the American territory of Puerto Rico lie interspersed among the British West Indies in the same Caribbean Sea.

" So long as these conditions obtain the treatment of the sugar question on genuinely international lines must be regarded as impracticable."

(S) RENÉ MAIGROT

8 Juillet 1946.

Président.

STATEMENT OF EXPENDITURE AND REVENUE OF SUGAR ESTATES WITH FACTORIES FOR PERIOD 1938-39 TO 1944-45.

ITEMS OF EXPENDITURE	1938-39	1939-40	1940-41	1941-42	1942-43	1943-44	1944-45
Planters' Canes	...	9,897,400	15,022,398	15,451,349	16,461,329	16,067,341	13,489,087
Labour	...	7,009,829	7,118,633	9,190,072	9,941,711	10,410,296	16,419,692
Other Expenses	(E)	13,439,214	11,399,746	15,290,075	16,681,497	19,304,322	15,907,543
Depreciation	...	2,521,443	2,498,896	2,510,493	2,513,475	2,469,154	2,505,188
Mortgage & Paiseance Valoir Interest	...	1,748,305	1,730,254	1,877,946	1,737,218	1,695,872	2,009,835
Freight: Insurance : Weighing & Shipping : Storage	5,068,188	6,992,368	7,255,647	6,978,111	4,497,710
& Rebagging & Office Expenses	...	8,044,495	728,696	1,488,401	1,726,936	1,625,544	1,118,136
Brokerage & Shippers' commission : (London & Local)	...	943,344	...	...	...	...	286,069
War Gifts & Donations & Revenue contributions for	...	308,482	193,076	671,839	40,712	477,873	682,394
Sugar Industry Benefit	...	1,110,537	783,456	1,200,151	1,802,379	2,466,662	537,630
Interest & Redemption Government Loans	...	401,109	266,764	833,678	257,765	Estimated	50,739
Poll Tax	160,747	248,136	596,867	1,250,000	1,141,795
Surtax	699,801	1,911,586	500,000	...
Excess Profits Tax	1,853,191	1,440,000	...
General Revenue Tax
TOTAL EXPENDITURE	47,256,200	39,845,656	55,349,648	58,123,255	67,536,739	64,685,176	59,349,414
Gross Proceeds of Crop	...	39,894,446	60,592,901	...	188,029	67,473,423	49,465,574
Less Polarisation Allowances & Exchange	...	861,604	887,750	...	29,971	552,691	130,991
NET PROFIT TO ESTATES	2,087,096	39,032,842	59,705,151	...	...	66,920,732	49,334,583
NET LOSS TO ESTATES	4,355,503	...	...	2,285,557	...
	...	812,814	...	...	...	...	{ 7,014,881 (1) 3,261,773 (2)

A. Figures for two estates are estimated for 1938-39, and 1943-44.
 B. Figures for one estate are estimated for 1939-40, 1942-43 and 1944-45.
 C. Estimated figures.
 D. Extra charges on guany bags.

Other expenses include all estate stores & Refund of tax.
 Rs. before crediting Government Grant.
 loss, after deducting proportion of Govt.

enses included railrage.
 pg to millers.

**PERCENTAGE FIGURES OF EXPENDITURE OF SUGAR ESTATES WITH FACTORIES
IN RELATION TO REVENUE — PERIOD 1938-1944.**

ITEM OF EXPENDITURE	1938-39	1939-40	1940-41	1941-42	1942-43	1943-44	1944-45
Planters' canes	23.65%	25.36%	25.16%	25.21%	23.01%	24.02%	27.24%
Labour ...	14.21	18.24	14.16	14.99	13.90	15.56	33.28
Other Expenses	27.36	29.20	25.61	27.21	27.32	28.85	32.25
Depreciation ...	5.11	6.40	4.20	4.10	3.50	3.69	5.08
Mortgage & F.V. Interest	3.54	4.43	3.16	2.83	2.40	2.53	4.07
Freight : Insurance : Weighing & Shipping : Storage & Rebaggng & Office expenses...	16.30	12.99	11.71	11.84	10.57	10.42	12
Brokerage & Shippers' commission: (London and Local)	1.91	1.87	2.43	2.43	2.42	2.43	2.27
War Gifts & Donations & Revenue contribu- tions for Sugar Industry Benefit	.63	.49	1.13	1.29	.90	.71	.58
Interest & Redemption Government Loans...	2.25	2.01	2.01	1.83	2.52	3.69	1.88
Poll Tax	.81	.68	1.40	1.55	1.73	1.87	} 1.05(R)
Surtax ...	—	.41	.87	.40	2.67	.74	
Excess Profit Tax	—	—	.86	1.14	2.59	2.15	
General Revenue Tax...	—	—	—	—	—	—	—
Loss	—	102.08	—	—	—	—	{ 6.61 7.61(A)
	—	2.08	—	—	—	—	
Profit	4.23	—	7.30	5.1	5.62	3.34	—
	100.00	100.00	100.00	—	100	100.00	100.00

(A) Amount of loss made good by the proportion of Government

surging

(B) Refund of Excess Profit Tax, less Poll Tax and Surtax paid.

assuré. L'auteur donne une description de l'insecte nuisible et de son parasite et décrit la méthode d'élevage qui a été pratiquée avec tant de succès.

LIGON, L.L.— Mungbeans, a legume for seed and forage production. (L'emberic (Mungbean), légumineuse fourragère et productrice de grain sec).

Hort. Abst. Vol. XV, No. 4, Abs. 1705, 1945.

Le mungbean *Phaseolus aureus*, attire une attention considérable en Oklahoma, tant par sa valeur fourragère que par la valeur nutritive de son grain. Aucune autre plante ne peut être cultivée aussi facilement et peu d'autres peuvent être en culture aussi profitable. Le mungbean, quoique originaire de l'Asie méridionale, est particulièrement bien adapté au climat et au sol de l'Oklahoma qui est de l'Amérique l'état le plus gros producteur de cette céréale. Le grain germé est tout spécialement recherché de la communauté chinoise des Etats-Unis. L'importance de cette plante est aussi grande au point de vue fourrage, ensilage et même pâturage. La variété cuivrée est plus généralement cultivée comme fourrage tandis que la variété verte (green gram) l'est pour la production de grains. Cette dernière variété donne des rendements en grain variant de 720 à 900 livres à l'arpent. Les méthodes de culture et de récolte sont décrites.

LOESECKE, H. W. Vox.— Drying and dehydration of foods. (Séchage et déshydratation des produits alimentaires).

Reinhold Publishing Corp. 1945.

La préparation d'aliments séchés s'est considérablement développée aux Etats-Unis, au cours des dernières années de guerre, et cette industrie dispose maintenant de moyens et de techniques perfectionnés. En ce qui concerne les produits tropicaux l'auteur donne les indications suivantes sur la fabrication de la farine de bananes par le procédé d'atomisation. Les fruits sont pelés, quelquefois après trempage pendant 4 à 5 minutes dans de l'eau chaude, pour faciliter l'enlèvement de la peau, et passés dans un broyeur. Si le fabriquant désire obtenir un produit de coloration claire, les fruits pelés sont préalablement plongés dans une solution sulfitée à 1 ou 2 o/o. La pâte est, après filtrage, envoyée dans un réservoir, d'où, par pompage, elle est refoulée au sommet de la chambre de séchage, où se trouve l'appareil à atomiser. La chambre de séchage mesure 6 m. à 7 m 50 de diamètre et 7 m. 50 à 9 m. de hauteur; elle peut être construite en briques creuses ou en feuilles de tôle épaisses. L'air chaud est admis près du sommet de la chambre et aspiré par des conduits disposés près de la base de celle-ci. La pâte de bananes, très finement pulvérisée au passage dans l'appareil d'atomisation, est instantanément séchée au contact de l'air chaud (85-90° F. humidité relative inférieure à 30 o/o), et tombe en poudre dans la chambre. Un appareil ayant les dimensions indiquées ci-dessus pourrait produire de 60 à 75 kgs. de poudre à l'heure. Le rendement est de 8 à 11 o/o du poids des fruits

entiers séparés du régime. L'auteur communique les données analytiques suivantes qu'il est intéressant de rapporter :

	Farine préparée à partir de fruits verts %	Farine préparée à partir de fruits pleins jaunes %	Farine préparée à partir de fruits bien mûrs. %
Eau ...	5,99	3,88	2,59
Protéines (N \times 6,25) ...	8,87	4,18	4,09
Mat. grasses (extrait éthéré)		2,00	1,91
Amidon ...	65,61	29,87	29,87
Sucres réducteurs ...	8,30	17,72	15,62
Sucres non-réducteurs (saccharose) ...	0,64	26,83	33,25
Cendres ...	3,06	2,97	3,05
Indéterminés (tamis, etc.)...	11,47	12,52	9,62

D'après R. C. (L'Agronomie Tropicale Nos. 5-6. 1946).

NARODNY, L.H.— Vanilla cultivation in Dominica. (La culture de la Vanille à la Dominique).

Hort. Abst. Vol. XV, No. 4, Abs. 1945-1945.

Cet opuscule a été préparé dans le but de guider les planteurs éventuels. *Plantation* : Le temps requis pour qu'une plantation s'établisse et soit en rapport dépend en grande mesure de la dimension des boutures. Tandis que des boutures de 2 nœuds prennent près de 5 ans pour devenir des plants en rapport, celles de 24 nœuds ne prennent qu'une année. Comme dans bien des cas la disponibilité des boutures est restreinte, le problème de la meilleure utilisation des semences se pose à chaque nouvelle plantation. De l'avis de l'auteur, il est préférable, du fait de l'instabilité des cours des marchés mondiaux, d'amener moins de plants plus rapidement en rapport qu'un plus grand nombre dans un temps plus reculé. Pour la Dominique, la saison la plus propice à la plantation est le mois de janvier, mais quand les boutures sont traitées à l'éthylène, elles germent en deux ou trois jours, et les plantations peuvent s'effectuer alors à n'importe quel moment de l'année. *Tuteurs* : La pratique d'employer le cacaoyer, le cocotier, etc. comme tuteurs n'est pas recommandée. Afin d'éviter d'endommager les racines particulièrement fragiles du vanillier. Si pourtant l'emploi de plantes tuteurs est inévitable, les hibiscus, croton, immortelle et *Gliricidia* 'Madre cacao' sont les meilleurs. Souvent dans les plantations on néglige une condition capitale qui consiste à assurer une libre circulation d'air entre les plants. A cet effet l'auteur recommande un espacement de 9 \times 9 pieds entre les tuteurs. *Engrais et sol* : Le vanillier répond aux applications d'engrais phosphatés et les applications de fumier et de chaux exercent aussi une influence très profitable.

Les mesures anti-érosives sont essentielles là où le sol est exposé. Les racines des fanilliers doivent être protégées par un épais paillis de feuilles d'arbres ou de végétal tout spécialement dans les sols argileux où les racines ne pénètrent pas profondément. Une pente assez accentuée est souvent utile en permettant un drainage adéquat. Le meilleur moyen de biner le sol afin de l'aérer est à l'aide de fourchettes que l'on plante verticalement dans le sol et que l'on remue d'avant en arrière. **Ombre :** La forme des feuilles constitue une indication contraire d'un écart quelconque de l'éclairage optimum. Les feuilles normalement saines sont généralement 3 fois plus longues que larges ($7\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ pouces). Celles se développant dans des conditions trop ombragées sont environ 4 fois ou davantage plus longues que larges. Une mauvaise aération des plantations se révèle par une diminution notable de la dimension des feuilles; et un excès de ventilation par des cicatrices que l'on trouve sur les feuilles et les tiges. Le manque d'ombre se remarque par un jaunissement des feuilles et par la production de gousses remplies. La couleur et la forme des feuilles peuvent encore indiquer les carences alimentaires. **Nouage :** Seulement la moitié des fleurs produites doivent être fécondées afin d'obtenir un rendement maximum en poids. Cette pratique maintient aussi la résistance des plants aux maladies. **Maladies :** La stérilisation du sol par chaulage et brûlage est le moyen recommandé contre la pourriture des racines.

WITTWER, S.H., SCHROEDER, R.A. & ALBRECHT, W.A.— Vitamin C and Nitrogen fertilizers. (La vitamine C et les engrais azotés). *Hort. Abst.* Vol. XV, No. 4. *Abst.* 1679 — 1945.

D'après une étude épuisant toute la littérature ayant trait à ce sujet, les auteurs signalent qu'une augmentation de la teneur des plantes en vitamine C est généralement associée à une réduction de rendement occasionnée par des carences alimentaires et plus particulièrement due à une alimentation déficiente en azote. Etant donné que certains minéraux de même que l'acide ascorbique exercent un rôle analogue aux substances catalytiques dans le métabolisme des végétaux, les auteurs pensent que l'augmentation en vitamine C est le résultat d'un mécanisme physiologique secondaire déclenché dans la plante afin de lui permettre de surmonter les effets nuisibles d'une alimentation minérale déficiente. Il est en outre démontré que la teneur en vitamine C des légumes verts augmente quand la fertilité du sol décroît par manque d'azote.

STATISTIQUES 1^{re}. CLIMATOLOGIE (a) Pluviométrie (Pouces)

LOCALITÉS	NORD							CENTRE				
	Grand-Bail	Pamplon-mousses†	Pamplon-mousses (Normale)	Abr.-cromblé	Abr.-cromblé (Normale)	Rubrouc-Rose	Bail-Vin-Maurel	Beau-Bail (Moka)	Holvaldin	Rédut	Rédut (Normale)	Curepipe*
MOIS												
Sept. 1946	—	1.15	0.85	0.71	1.05	1.75	—	0.67	4.00	1.05	1.51	5.84
Oct. "	—	0.85	1.05	0.32	1.11	0.00	—	1.40	0.00	0.00	1.91	1.80

LOCALITÉS	EST					OUEST					SUD		
	Centre de Flacq	Camp de Macao	Palmar	G.R.S.E.	Port-Louis	Chao-Nuyala	Beau-Bassin	Beau-Bassin (Normale)	Richelieu	Rose-Bail	Richelieu au-Flacq	Camp-Diable	Chemin-Croix
MOIS													
Sept. 1946	2.80	3.52	1.85	0.85	0.51	0.00	0.00	0.85	0.00	4.21	—	4.34	1.90
Oct. "	0.10	0.75	0.31	0.85	0.06	0.00	0.00	0.85	0.00	3.15	—	1.41	0.75

(b) Température °C

Localités	Beau-Bassin		Rédut				Curepipe*		Richelieu	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Moy.	Nov.	Max.	Min.	Max.	Min.
Sept. 1946	24.9	16.4	22.0	15.5	15.4	16.7	19.4	14.3	25.0	15.4
Oct. "	27.3	17.5	25.4	17.4	20.0	19.9	23.6	16.0	27.9	19.9

(c) Insolation

Rédut		
Mois	Heures de Soleil	Fraction d'insolation
Sept. 1946	255.1	71.2
Oct. "	267.1	88.9

*Collège Royal.

† Jardin Botanique.

NOTICE

EXAMINATIONS IN SUGAR MANUFACTURE
OF THE
CITY AND GUILDS OF LONDON INSTITUTE, 1947.

Intermediate and Final Examination in Sugar Manufacture of the City and Guilds of the London Institute will take place at the Mauritius Agricultural College on Tuesday 6th May, 1947.

Intending candidates should send in their application to the Director of Agriculture not later than 31st December 1946 and must forward the fee for the examination which has been fixed at Rs. 8 for the Intermediate and Rs. 11 for the Final Examination.

The syllabus of these examinations may be obtained on application to the Director of Agriculture.

Mauritius Agricultural College,
Réduit.

28th November, 1946.

G. E. BODKIN
Director of Agriculture.

Turbines & Pièces de Rechange

FORGES TARDIEU LTD.

Agents exclusifs de :

WATSON LAIDLAW & Co. LD.

POTT CASSELS & WILLIAMSON LD.

Des Noms qu'on doit se rappeler

AGROXONE Cet herbicide produit de l' " Imperial Chemical Industries " détruit complètement l'herbe. " Bol " et agit aussi sur d'autres herbes, entre autres la riane " Lingue ".

Lisez " La Revue Agricole " — Juillet-Août 1946.

GAMMEXANE Un insecticide encore plus puissant que le D.D.T. et sur lequel ni l'humidité ni le soleil n'ont aucune action. Il peut être utilisé aussi bien en plein air que dans les maisons, et ses vertus d'insecticide, ont une durée de trois semaines ou davantage. Il est effectif contre la majorité des insectes, particulièrement les fourmis rouges, cancrelats, mites, mouches, punaises, puces, &c., &c.

SISALKRAFT Un problème de la plus haute importance dans la plupart des dépôts de sucre est de garder ce produit à l'abri de l'humidité, et de contrôler en même temps le pourcentage de celle-ci. Le " SISALKRAFT " a résolu ce problème.

L'endroit critique pour l'humidité est d'habitude celui où les sacs empilés touchent le sol, mais les sacs de sucre, posés sur un lit de " SISALKRAFT " resteront à l'abri de toute humidité.

Dans les cas de grande humidité ou de conditions d'entreposage défectueuses, il est à conseiller de recouvrir les sacs empilés d'une enveloppe de " SISALKRAFT ".

" SISALKRAFT " est un papier imperméable renforcé, propre, inodore et facile à manier. Sa constitution solide le rend pratiquement indéchirable. On peut marcher dessus sans prendre de précautions spéciales, et il est suffisamment solide pour supporter le poids de sacs empilés jusqu'à une hauteur indéterminée sans diminuer sa capacité d'imperméabilité.

Pour prix et renseignements

S'adresser à

Messrs. BLYTH BROTHERS & Co.

AGENTS

Blyth Brothers & Company

GENERAL MERCHANTS

ESTABLISHED 1830

Plymouth Locomotives Hunslet Locomotives

Crossley Oil Engines

INGERSOLL RAND PNEUMATIC TOOLS

ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS

“RAINBOW” & “ROYAL” BELTING

SHELL MOTOR SPIRIT & OILS

“CROSS” POWER KEROSENE

“Crown” and “Pennant” Paraffin

Caterpillar Tractors & Allied Equipment

WOOLERY WEED-BURNERS

RANSOMES PLOUGHS & CULTIVATORS

BRISTOL TRACTORS

“AGROXONE” Weed-killer “GAMMEXENE” Insecticide

Austin & Ford Cars & Lorries

ELECTROLUX REFRIGERATORS

Large Stocks of Spare Parts for all Mechanical Equipment

Best Welsh & Transvaal Coal, Patent Fuel, Cement, Paint,
Iron Bars and Sheets, Chemical Manures, Nitrate of Soda,
Nitrate of Potash, Phosphatic Guano, Sulphate of Ammonia,
Superphosphates.

Always in Stock

Insurances of all kinds at lowest rates

Ireland, Fraser & Co., Ltd.

Merchants & Lloyd's Agents.

AGENTS OF:

John & Neil & Co., Ltd.

COLONIAL IRON WORKS, GLASGOW.

Sugar Machinery of every description.

AMERICAN HOIST & DERRICK CO.

CANE CARRIERS, CANE GRABS, CRANES, &c.

ORENSTEIN & KOPPEL, LD

LOCOMOTIVES

RAILS, SLEEPERS, WAGGONS AND TRAMWAY MATERIAL OF
EVERY DESCRIPTION.

FRESNET

&

Briggs' Bituminous Solutions

Red, Grey, Black.

For Galvanized Iron Roofs and all Ironwork.

Nobel's Explosives Co. Ltd.

Curtiss's & Harvey

Dynamite, Blasting Powder, Safety Fuse, Detonators

RUSTON & HORNSBY LD.

Suction Gas Plants for use with Charcoal, Wood Refuse &c.
Centrifugal Pumps, Boilers.

The Vacuum Oil Co. of South Africa Ltd.

PEGASUS Motor Spirit—**GARGOYLE** Mobiloils—Mobilubricants—
Transmission Grease—& **LAUREL & SUNFLOWER** Petroleum Oil

HILLMAN }
HUMBER } **CARS**

The Mauritius Commercial Bank

FONDEE EN 1838*

(Incorporée par Charte Royale)

Capital Rs. 2,000,000

Formé de 10,000 Actions de Rs. 200 chacune, entièrement libérées

L'Actionnaire est responsable d'une somme additionnelle

égale au montant de l'Action.

COURS DES DIRECTEURS 1946-47

SIR JULES LECLÉZIO K.B.E.—*Président*

M. MAURICE DOGER DE SPÉVILLE—*Vice-Président*

MM. P. N. ANTOINE HAREL

H. R. EBBELS

ROGER LACOSTE

PH. ESPITALIER NOEL

HON. RAYMOND HEIN

MM. J. L. DARUTY DE GRANDPRÉ

LOUIS LARCHER

MM. MARC LAMUSSE—*Secrétaire*

RAYMOND LAMUSSE—*Secrétaire*

J. ANDRÉ PIAT—*Comptable*

Toutes transactions de Banques entreprises

Correspondants dans le monde entier.

* La première réunion des Actionnaires fut tenue le 14 Juillet 1838. à l'Hôtel Coignet, Rue du Gouvernement. Les Actionnaires élurent pour former le Comité de Direction :

MM. J. E. Arbuthnot
F. Barbé
J. Blyth

MM. R. Bullen
O. C. Bourguignon
A. H. Giquel

MM. H. H. Griffith
Y. J. Jollivet
Henry König.

ROGERS & COMPANY

MERCHANTS

Quay & Sir William Newton Streets

PORT-LOUIS

P. O. Box 60.

Telegraphic Address : " **FINANCE** "

CODES USED :— *A. B. C. 4th. 5th. 6th. Editions, Lieber's, Kendall's, Peterson's, Scotts 10th Edition, Bentley's Complete Phrase & Second Phrase Codes, Acme.*

**Export & Import Merchants,
Bank, Insurance & Shipping Agents,
Commission Business in General.**

AGENTS FOR :— **The Texas Company (South Africa) Ltd.**
**MOTOR SPIRIT, LAMP & POWER KEROSENE, DIESEL OIL,
LUBRICATING OILS & GREASES, 'TEXIDE' SPRAYING MIXTURE
ASPHALT & "TEXACO" ROOFING.**

**"Hudson and Morris" Cars and Commercial Vehicles
"David Brown" Tractors.**

**"VAUGHAN" FLEX-TRED Tractors, with complete range
of Agricultural implements.**

LONDON AGENTS & REPRESENTATIVES :

MESSRS. HENCKEL DU BUISSON & Co.

5, Laurence Pountney Hill, E. C. 4.

MESSRS. E. D. & F. MAN,

21, Mincing Lane, E. C. 3.

Agents for :— **MESSRS. BLAIRS, LTD.**

Sugar Machinery Manufacturers, Glasgow.

Exporters of : Sugar, Aloe Fibre, Rum, Coconut Oil, Copra, Dry Salted, Hides, &c., &c.

Importers of : Coal (Patent Fuel & Natal), Refined Sulphur, "A" Twills & Cornsacks, Rice and Grains, Chemical Fertilisers, Light Railway Material, Timber Flour, Wines & Liquors, Sugar Machinery, Hardware, Cils, Preserves, &c., &c.

In Stock : Sulphate of Ammonia, Saltpetre, Phosphatic Guano from Seychelles (guaranteed minimum 25 o/o phosphoric acid), Sulphur, Cement, Corrugated Iron Sheets, Linseed Oil, Turpentine, &c.

SCOTT & Co. L^{TD}.

ESTABLISHED 1830

Agricultural Machinery and Appliances

SUPPLIERS

Vacuum Oil Co. of S. A. Ltd.

African Oxygen & Acetylene (Pty) Ltd.

Red Hand Compositions Co.

Garteraig Fireclay Ltd.

Warsop Petrol Drill & Tools Ltd.

Massey-Harris Co. (S.A) Ltd.

Butters Brothers & Co. Ltd.

Robert Young & Co Ltd.

Gutta Percha & Rubber Ltd.

The B. Greening Wire Co. Ltd.

Chaseside Engineering Co. Ltd.

LINES HANDLED

Lubricating Oils & Greases;
Mechanical Lubricators; "Flit"
Insecticide, also DDT - Pyrethrum
Spray; Paraffin Stoves, Ovens, &
Heaters.

Oxy-Acetylene & Electric Welding
Equipment and Materials.

Ready Mixed Paints, Aluminium Paint,
Paint Remover.

Fire Bricks, Fireclay, &c.

"Warsop" Petrol Rock Drills;
Machine Tools; Road Making Equip-
ment.

Pneumatic Wheel-type Tractors, Trai-
ler, Agricultural Implements, Dairy
Equipment, Tools, Hardware, Wind-
mills, Hammer Mills.

Cranes: Steam, Oil-Driven & Electric
Winches &c; Self-propelled "Cater-
pillar" Cranes.

Cattle Dip, Sheep Dip, Cattle Tick
Smear.

Rubberized Belting; Pneumatic Tyres
& Tubes; Rubber Footware.

Metal Wire Cloth, Mosquito Screens,
&c.

Mechanical Shovels, Cranes, Buffers
Dumpers.

Charles Butterfield Ltd.

Lifting Tackle, Hooks, Swivels, Pulley
Blocks, Lifting and Traversing Jacks,
Chain Worm Gear Pulley Blocks, Tra-
velling Trolleys for Hanging Blocks,
Cable Shackles, Wire Rope Grips and
Sockets, &c. &c.

Enquiries also solicited for :—

Iron Bars, Steel and Tin Plates, Corrugated and Plain, Iron Sheets, Cement,
Rope, Metal Polish, Linseed Oil, Turpentine etc. etc.

While present conditions render it not yet possible to supply all the above
every endeavour is being made to secure adequate stocks at the earliest possible
moment. All ORDERS and ENQUIRIES will receive our prompt and careful
attention.

THE COLONIAL FIRE INSURANCE Cy. LD.

18, RUE EDITH CAVELL, 18

Téléphone No. 110

CAPITAL SOCIAL	...	...	Rs. 1,000,000.00
CAPITAL VERSÉ	...	...	600,000.00
RÉSERVE	...	...	982,627.60

Board des Directeurs :

Hon. SIR JULES LECLÉZIO, K.B.E. — *Président*

MM. ROGER LACOSTE — *Vice-Président*

J. EDOUARD ROUILLARD

ARISTE C. PIAT

Hon. RAYMOND HEIN

MM. J. HENRI G. DUCRAY

ALEX BAX

Auditeurs

MM. ADOLPHE LARCHER

C. BOYER DE LA GIRODAY

MM. HAREL, MALLAC & Cie

Administrateurs

THE MAURITIUS FIRE INSURANCE COMPANY LIMITED

Fondée en 1855

CAPITAL	...	...	...	Rs. 2,000,000 00
CAPITAL payé	...	...	...	600,000.00
RÉSERVE	...	...	...	1,060,966.20

Board des Directeurs :

MM. Maurice Doger de Spéville — *Président*

Ernest Rongier Lagane — *Vice-Président*

J. L. Daruty de Grandpré

Pierre de Sornay

Philippe E. Noël

MM. Maxime Raffray

Louis J. Hein

Richard de Chazal

Louis Larcher

Auditeurs :

MM. LIONEL LINCOLN et MICHEL BOUFFE

Bureau : Rues Sir William Newton et de la Reine — Port-Louis

Téléphone. 137

La Compagnie assure contre l'incendie et contre les incendies causés par le feu d'incie explosion au gaz et de la vapeur et aussi contre les risques d'incendie de voisins — à des primes variant suivant la nature du risque.

L'assurance du risque locatif est de 1/4 de la prime lorsque l'immeuble est assuré par la Cie, et la prime entière lorsque l'immeuble n'est pas assuré par la Compagnie

Des polices d'assurances seront délivrées pour une période de cinq ans à la condition que l'assuré paie comptant la prime pour quatre ans et une remise proportionnelle sera faite sur la prime des assurances pour trois ou quatre ans.

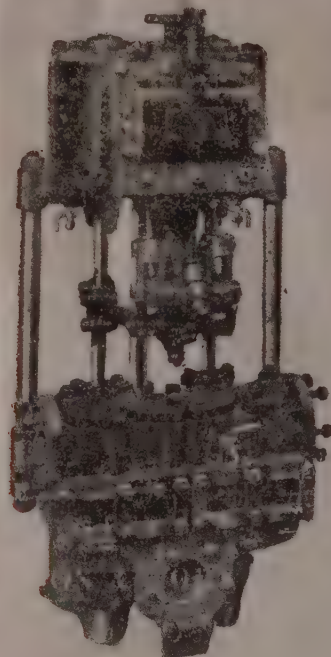
Sur voitures automobiles en cours de route dans toute la Colonie, en garage.

Par ordre des Directeurs

(S.) M. F. V. DESCROIZILLES, — *Secrétaire*

LA POMPE À ACCÈS FACILE

la DAWSON & DOWNIE



**SIMPLE, ROBUSTE, EFFICIENTE, PRATIQUE,
PAS ENCOMBRANTE.**

Cette **Pompe** est idéale pour les jus de cannes, les réchauffeurs sous pression, les générateurs, etc.



EN STOCK : Pompes Verticales

12"	x	3"	x	12"
8"	x	8"	x	8"
6"	x	6"	x	6"

REY & LENFERNA LTD.
Seuls Réceptionnaires.

THE

MAXWELL - BOULOGNE

JUICE

SCALE

- *Completely Automatic*
- *Accuracy unaffected by dirt and variations of temperature*
- *Robust - no "gadgets"*

THE ONLY BASIS
FOR CORRECT
CONTROL IS THE
ACCURATE WEI-
GHT OF THE JUICE

GEORGE

FLETCHER

& CO. LTD.

DERBY

ENGLAND

AGENTS :

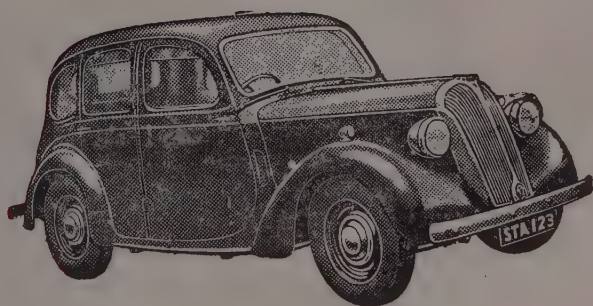
REY & LENFERNA Ltd.



TROUVEZ MIEUX
Que ces deux voitures, nous vous en
féliciterons.



4 places **STANDARD** 11 milles au litre



5 places **STANDARD** 12 7/8 milles au litre

Carosseries inoxydables

FOR AN
EFFICIENT
ADVERTISING

Apply to :

EFAD

Rue Félicien Malefille
Port Louis — Maurice
Tel. 163.

FOR AN

EFFICIENT

ADVERTISING

Apply to:

READ

The London & Lancashire

Loan & Finance

103. 103.

